САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

1/1.5.1 НАСЛОВНА СТРАНА

1/1.5 ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПЗИ- Пројекат за извођење- Одобрено**
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ** **1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-00683/2023-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Проф. др Славен Тица, дипл.инж.
Потпис:	Slaven Tica Digitally signed by Slaven Tica Date: 2023.05.23 14:12:17 +02'00'
Одговорни пројектант:	Татјана Шикман, дипл.инж. арх. Лиценца бр. 300 9962 04
Потпис:	Tatjana Šikman Digitally signed by Tatjana Šikman Date: 2023.05.15 15:52:45 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250 -АРХ-1/1.5
Место и датум:	Београд, новембар 2021.год.

ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад
ПЗИ - Пројекат за извођење – **Верзија 4**

ОПИС ИЗМЕНА

У пројекту архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад нема суштинских промена, све промене су последица измена и усклађивања са другим пројектима, као и поступања према коментарима стручног надзора.

- Усаглашавање текстуалне, нумеричке и графичке документације према коментарима стручног надзора
-

1. Усклађен је пројекат архитектуре1/1.5 са Пројектом конструкција 2/9.1.6 ,Пројектом челичних конструкција 2/9.1.7 као и Пројектом перона 5/5.2

2. Детаљ 3 – Усклађен је изглед маске у Пресеку 3 и Детаљу 1
Усаглашене су висинске коте на подестима и осталим местима

3. Ажурирана је Основа пода са помереним тактилним тракама.

4. Измењена је материјализација тактилних трака. Уместо тактилних трака у обради од штампаног бетона примењене су тактилне траке од вибропресованих елемената у линијској обради димензија 40/40/4цм ау бобичастој обради 30/30/6цм.Задржана је иста боја , жута - RAL 1016.

5. Уцртани су бетонски тротоари ширине 2,0м око степеништа и лифтова СТ1,Л1 и СТ2,Л2 са баштенским ивичњаком на крају и заштитом тзв. банкином од затрављене насуте земље, ширине 50-54цм.

6. На цртежу 1/1.5.7-04 уцртане су тактилне траке од вибропресованих елемената (линијске и бобичасте) на бетонском тротоару. Елементи тактилне траке су димензија 30/30/6цм у тамно сивој боји - RAL 7024, док је сам бетонски тротоар у светло сивој боји - RAL 7040.Сама трака је ширине 60цм.

7. На цртежу 1/1.5.7-04 - Основи челичне конструкције и Основа перона са приказом крова надстрешнице, приказан је начин настављања тактилних трака са перона на степениште, усклађено са Пројектом перона 9/5.2.

8. Усаглашен је и примењен принцип постављања упозоравајућих трака испред степеништа и лифтова и усклађен положак тактилних трака из пројекта.

9. Искотиране су све удаљености тактилних упозоравајућих трака од препреке, како би се проверила усаглашеност са стандардима.

10. Због уградње позивог дугмета лифтова у складу са пројектом Машинских инсталација 6/2.3, уцртана је и означена позивна кутије.

11. Наведен стандард са аспекта отпорности према клизању, (DIN 51130), односно да противклизност буде R 11 као и захтев за слабо рефлектујућа својства ниво сјаја 50 или нижи према стандарду ISO 2813:2014.

12. Котирани су рукохвати према ISO21542, тачка 14.5, приказ 16

13. Укинуте су траке упозорења на транспарентним препрекама-заштитним панелима јер постоји спољни рукохвати око степеништа С2, а доња ивица трака би се поклапала са горњом шипком двовисинског рукохвата.Око степеништа С1 и С3 није потребно постављати траке упозорења због висине бетонског зида.

14. Коригована је дужина препуста рукохвата на мин 30цм према Правилнику приступачности (члан 7,тачка6) као и према ISO21542:2011 поглавље 13.1

15. Дат је прорачун контраста за упозоравајуће траке и околну облогу степеништа

16. Приложени су дорађени детаљи (искотирани и видљиви недостајући елементи)

17. Дати су сви описи обраде подова,зидова и таванице лифтова као и надземног дела

18. Искотиране су димензије лифтова и положај позивне кутије да би се доказао услов приступачности, у складу са Пројектом машинских инсталација 6/2.3.

19. У графици су допуњени недостајући описи обраде подова,зидова и таванице конструкције за лифт.

20. Приказана је спецификација- (количина и цена у ПП) надстрешница изнад лифта Л 1, Л2 и Л3. Детаљни цртежи, прорачун и спецификација челичних елемената дата је у Пројекту 2/9.1.7.

ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад
ПЗИ - Пројекат за извођење – **Верзија 5**

ОПИС ИЗМЕНА

У пројекту архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад нема суштинских промена, све промене су последица измена и усклађивања са другим пројектима, као и поступања према коментарима стручног надзора.

- Усаглашавање текстуалне, нумеричке и графичке документације према коментарима стручног надзора

1. Уцртани зидови 31 и 32
2. Уцртана цев са шахтом из Пројекта хидротехничких инсталација
3. Коригован отвор за жалузину у Пр.4-4
4. Усклађена финална облога пода са пројектом конструкције 2/9.1.6
5. Усаглашени пресеци надстрешница изнад степеништа са пројектом 2/9.1.7
6. На цртежу 1/1.5.7-04 уцртане су тактилне траке од вибропресованих елемената (линијске и бобичасте) на бетонском тротоару. Елементи тактилне траке су димензија 30/30/6цм у тамно сивој боји - RAL 7024, док је сам бетонски тротоар у светло сивој боји - RAL 7040.Сама трака је ширине 60цм -усклађено.
7. Наведен стандард са аспекта отпорности према клизању, (DIN 51130), односно да противклизност буде R 11 као и захтев за слабо рефлектујућа својства ниво сјаја 50 или нижи према стандарду ISO 2813:2014 за бетонске површин
8. Померена упозоравајућа трака на степеништу
9. Уцртан пад лифтова
10. Припремљени ОТУ и усаглашени са Предмером и предрачуном
11. Усаглашене КП
12. Приложени су и усклађени дорађени детаљи (искотирани и видљиви недостајући елементи) детаљи Д1,Д2,Д3,Д4,Д5, Д6

ИЗВЕШТАЈ СТРУЧНОГ НАДЗОРА
О ПРЕГЛЕДУ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Вршиоцу прегледа пројектне документације стручног надзора достављена је следећа документација:

1/1.5 ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ ПОТХОДНИКА И НАДСТРЕШНИЦЕ У ТПС НОВИ САД

Инвеститор: „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд

Наручилац: Конзорцијум фирми China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)

Објекат: Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци

Врста техничке документације: Пројекат за извођење (ПЗИ) - **Верзија 4**

Садржај пројекта:

1/1.5.1	Насловна страна
1/1.5.2	Садржај
1/1.5.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта
1/1.5.4	Изјава одговорног пројектанта
1/1.5.5	Текстуална документација
1/1.5.5.1	Технички опис
1/1.5.5.2	Општи технички услови
1/1.5.6	Нумеричка документација
1/1.5.6.1	Предмер и предрачун радова
1/1.5.7	Графичка документација

Након обављеног прегледа документације, констатовано је да је Пројекат за извођење (ПЗИ) генерално усаглашен са Пројектом за грађевинску дозволу (ПГД), међутим, примећена су следећа одступања:

- Измене у предмеру (промењене су димензије и количине за вишеделне застакљене преграде надстрешнице, промењене су количине за браварске радове);
- Промењена је диспозиција тактилних трака на основи пешачког потходника, цртеж бр. 1/1.5.7.02, међутим количина у предмеру није измењена.

У документацији ПЗИ приложена је изјава одговорног пројектанта којом се потврђује да је пројекат израђен у складу са:

- издатим Локацијским условима: ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020; бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020; бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год,
- грађевинском дозволом бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021 и
- пројектом за грађевинску дозволу.

Форма достављеног ПЗИ-а испуњава одредбе утврђене Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката број 73-2019 с тим што је неопходно да ПЗИ буде верификован у складу са чланом 77, који се односи на графичку документацију пројекта изведеног објекта (ПИО).

Пројекат архитектуре, објеката приказаних у техничкој документацији, урађен је у складу са српским стандардима и важећим правилницима и основним захтевима Техничких спецификација интероперабилности (ТСИ), осим неколио потребних допуна, које се наводе у даљем тексту.

Напомена:

Пројектант има обавезу да, уколико је потребно, а у складу са захтевима сертификационог тела *(NoBo)*, допуни пројектну документацију у циљу доказивања испуњености захтева ТСИ у матрицама у процесу верификације подсистема ТСИ.

Потребне допуне:

1. Место пресека 1-1 у пројекту архитектуре и конструкције, свеска 2.9.1.6, приказано је на истом месту, међутим, уочене су разлике. Код степеништа СТ1 је у конструкцији видљив надзидак који није приказан у архитектури. На основи перона, нису уцртани зидови 31 и 32 из конструкције, односно није иста позиција и дебљина.
   У конструкцији је приказана цев са шахтом из хидротехничких инсталација, док у пројекту архитектуре ово није назначено ни у основи ни у пресеку.
   Такође, примећена је различита позиција жалузина у пресецима кроз лифтове (пресек 4-4).
   Потребно је усагласити пројекте.
   Одговор стручног надзора В1: Није приложен коригован пројекат конструкције, како би се могла проверити усаглашеност.
   Одговор стручног надзора В4: Пројекат архитектуре није у потпуности усаглашен са одобреним пројектом конструкције, свеска 2/9.1.6. Видети означене делове из основне примедбе. Такође, зидови 31 и 32 нису видљиви ни у пресецима архитектуре, као што се то наводи за основу. Примећена је и различита финалан облога пода између пројеката. У пресеку 4-4 је примећена разлика у дебљинама зида код зидова надстрешнице, изнад почетка степеништа. У пројекту

архитектуре није кроз све пресеке усаглашен опис горње плоче потходника.
Уочена је разлика у димензијама АБ отвора око врата лифта.
Потребно је још једном провертити све елементе и усагласити пројекте кроз финалне верзије.
Стручни надзор за конструкцију је кроз свој Извештај од 22.11.2022. прихватио Верзију 1 свеске 2/9.1.6. У овом Извештају постоји напомена да је потребно извршити измене дебљине заштите хидроизолације на лицу места. У пројекту конструкције није спроведена измена из Извештаја и дописа стручног надзора за конструкцију NAD-NSSB-JV CRIC-CCCC-0373, од 06.10.2022.
„Извршеном изменом није извршено повећање дебљине заштитног слоја бетона изнад горње плоче на 7ст у складу са тачком 3. исте Инструкције, цитирам: „Заштиту хидроизолације урадити од бетона у константној дебљини од 7ст чиме ће пројектоване коте остати непромењене. Слој заштитног бетона потребно је лако армирати према захтевима из пројекта.“ Очекујемо да Извођач ово испоштује у радовима на лицу места.“
Сходно томе, стручни надзор за архитектуру прихвата овај коментар и неће инсистирати да се измена спроведе кроз пројектну документацију архитектуре, уколико се већ не спроводи кроз пројекат конструкције, уз напомену да је потребно усагласити све радове на лицу места.

2. Примећено је одступање и између пројекта архитектуре и конструкције, свеска 2.9.1.7, челичне надстрешнице - различите коте распона, као и диспозиција профила.
   Одговор стручног надзора В1: И даље су примећена одступања. У детаљу делује као да су кружни профили, међутим из пројекта конструкције делује да су квадратни.
   Одговор стручног надзора В4: Пројекат архитектуре није у потпуности усаглашен са одобреним пројектом конструкције, свеска 2/9.1.7. У пројекту конструкције нису примећени централни профили на зиду изнад полазног крака степеништа, ни за једну од надстрешница, док у архитектури јесу.
   Такође, примећени су различити распони челичне конструкције, нпр. надстрешница изнад СТ2, као и диспозиција профила, надстрешнице изнад степеништа СТ1 и СТ3 (пресеци 5-5 у конструкцији).
   У детаљу Д3 у пројекту архитектуре су приказани кружни профили, проверити са пројектом конструкције.
   Потребно је још једном провертити све елементе и усагласити пројекте кроз финалне верзије.
3. Корекција тактилних путања у пројекту.
   Тактилне траке је потребно приказати са јасно назначеним укрштањима и путањама вођења, као и испоштовати удаљености трака упозорења од препрека. Потребно је испоштовати и захтеване ширине у TSI PRM.
   НАПОМЕНА: Сагледавањем свих пројеката примећено је да је примењен различит принцип постављања упозоравајућих трака испред степеништа и лифтова. Добили смо одговор од NoBo са усвојеним принципом решавања на примеру свеске 1.7.3, који је прослеђен Пројектантима, те је потребно свеску 1.1.5 усагласити са усвојеним решењем. Потребно је

искотирати све удаљености тактилних упозоравајућих трака од препреке, како би се проверила усаглашеност са стандардима.
Одговор стручног надзора В4: Примећене су измене позиција тактилних трака, међутим, још увек нису испоштовани сви стандарди/правилници.
Тактилне траке на бетонском платоу нису постављене према стандардима, тактилна трака упозорења не може да се наставља на тактилну путању, мора да постоји место укрштања.
Нису јасно приказане дебљине бетонског елемента одводне решетке у самом потходнику (нису дати ни детаљи приказивани у осталим пројектима потходника), а самим тим нису јасно дефинисане ни удаљености упозоравајућих трака.
Потребно је проверити позицију апликативних упозоравајућих трака на степеницима, делује да нису постављене на самом степенику.
Финалана верзија пројекта мора бити усаглашена са свим потребним стандардима и правилницима.

4. На основи перона није приказано настављање тактилних трака, како би се могла преконтролисати усклађеност линија вођења.
   Односно, кроз пројекат није дата основа челичне конструкције, где може јасније да се види настављање стаза, коте излаза, терен око објекта и сл.
   Одговор стручног надзора В1-В3: Није поступљено по примедби.
   Одговор стручног надзора В4: Кроз ревизије пројекта је додата основа челичне конструкције потходника из које је сагледиво настављање тактилних трака кроз пројекат, међутим, нису испоштовани сви стандарди - видети одговор на претходну примедбу.
   Кориговати основу и према примедбама везаним за неусаглашеност са пројектом конструкције, свеска 2/9.1.6. Уколико је потребно, усагласити количину бетонских ивичњака, површину бетонског платоа и осталих елемената.
5. Поред наведеног, потребно је усагласити пројекат са другим захтевима TSI PRM: дати прорачун контраста за површине које одударају од боје околине, RAL вредности, стандарде које материјали морају да испуњавају и сл.
   Одговор стручног надзора В4: Делимично је поступљено по примедби. Није примећено да су наведени потребни стандарди протиклизности за све елементе, нпр. бетонски плато, вибропресоване плоче и сл.
6. У садржају 1/1.5.2 је на неколико места остао назив Пројекат за грађевинску дозволу.
   Одговор стручног надзора В1-В4: Није поступљено по примедби.
7. Нису написане катастарске парцеле у техничком опису, а нису јасно видљиве ни из ситуације, те није било могуће проверити усаглашеност пројекта са Решењем о издатој грађевинској дозволи.
   Одговор стручног надзора В4: Кроз ревизију пројекта додати су бројеви катастарских парцела, међутим они се не слажу у потпуности са Решењем о издатој грађевинској дозволи.

8. Технички услови за извођење радова (поглавље 1/1.5.5.2) нису припремљени за сваку ставку из предмера радова (поглавље 1/1.5.6.1) и нису означени са идентичним називом позиције и одговарајућим детаљним описом радова за ту ставку.
   Одговор стручног надзора В4: Није поступљено по примедби.
9. Потребно је усагласити технички опис, цртеже и предмер и предрачун (дебљина плоча чела и газишта се разликује у тех. опису, предмеру и на цртежима; дебљина облоге зидова од штампаног бетона није дефинисана на основама и пресецима, међутим подаци из техничког описа и предмера се разликују; није приказана позиција уградње рекламних паноа; количина материјала за израду тактилних трака није измењена у односу на ПГД, иако је диспозиција и количина приказаних трака промењена; слој шљунка д=15цм испод бетонског платоа није приказан у предмеру, иако бетон јесте).
   Одговор стручног надзора В4: Поступљено је по примедби.
   Везано за рекламне паное, према одговору Пројектанта, ови елементи нису више део пројекта архитектуре, већ свезака 8/3 (*пројекта опреме за информисање и усмеравање кретања путника за службена места*).
   Напомена: Из описа у оквиру предмера није јасно где је урачунат слој шљунка д=15цм испод бетонског платоа.
10. У садржају графичке документације уписане су погрешне размере цртежа за шеме. Такође, није наведен цртеж приказан на листу 7 – рукохват под ознаком О1. Укупно има 9 листова шема, а у садржају је наведено 8.
    Одговор стручног надзора В1: Поступљено је по примедби. Кроз ревизију пројекта укинута је позиција рекламног паноа и изостављена шема истог, а додати су цртежи детаља.
11. У графичкој документацији цртежи 1/1.5.7.04 и 1/1.5.7.05 су одштампани на папиру мањих димензија, тако да је одсечен део цртежа и печат.
    Одговор стручног надзора В1: Поступљено је по примедби.
12. У склопу графичке документације нису дати детаљи надстрешнице, који јасно приказују материјализацију, како би могла тачно да се утврди позиција алукобонда у количини приказаној у предмеру. Не постоје нигде детаљи надстрешнице или цртежи у мањој размери где се види потконструкција алукобонда, одводњавање крова и спој са застакљеним деловима надстрешнице на бочним странама.
    Одговор стручног надзора В1-В4: Делимично је поступљено по примедби. Кроз ревизије пројекта приложени су детаљи надстрешнице, међутим и даље није сагледива позиција ALUKOBOND-а, наведена у предмеру ставка 6.2. Опис за облагање бочних страна надстрешнице овим материјалом је уклоњен из техничког описа. Потребно је усагласити ТО, предмер и графику.
13. На основи крова надстрешница, цртеж 03, није јасно приказан начин одводњавања, односно није видљив пад надстрешнице. У техничком опису се наводи да је кров двоводан са падом од 40% на две стране. Међутим, примећено је да су олучне вертикале постављене само са једне стране. Потребно је усагласити прилоге.
    Такође, потребно је проверити да ли олучне вертикале пролазе неометано поред рукохвата на степеништу СТ2.
    Одговор стручног надзора В4: Поступљено је по примедби, допуњени су цртежи крова надстрешнице.

Напомена: Као што је претходно навођено, из цртежа није сагледиво да ли олучне вертикале пролазе неометано поред рукохвата О1 на степеништу СТ2.
Такође, на горњим плочама лифтова није приказан пад.

14. У пресеку 3-3 приказане су две маске за инсталације, док је у предмеру, позиција 6.6, наведена дужина која одговара једној страни потходника. Потребно је усагласити прилоге и јасно приказати позицију маски.
Одговор стручног надзора В4: Поступљено је по примедби.
15. У графичкој документацији недостаје спецификација перфорифане лимене маске за покривање инсталација.
Одговор стручног надзора В4: Поступљено је по примедби, кроз ревизије пројекта је додат детаљ маске.
16. Кроз пројекат нису приложене надстрешнице над улазима у лифтове, приказане у пресецима.
Одговор Пројектанта: Приказана је спецификација- (количина и цена у ПП) надстрешница изнад лифта Л1, Л2 и Л3. Детаљни цртежи, прорачун и спецификација челичних елемената дата је у Пројекту 2/9.1.7.
Одговор стручног надзора В4: Кроз пројекат конструкције јесу дати цртежи челичних елемената надстрешница изнад лифтова, међутим у архитектури недостају цртежи са свим финалним облогама и детаљима. У предмеру, ставка 6.1, примећено је да су додате површине надстрешница и да је предвиђена облога трапезним профилисаним лимом, међутим, кроз пројекат нису сагледиве димензије и сви потребни детаљи за монтажу.
17. Кроз пројекат није јасно приказана диспозиција рекламних паноа.
Одговор Пројектанта: Рекламни панои нису предмет овог пројекта.
Одговор стручног надзора В1: На основу одговора Пројектанта, нема даљих коментара. Рекламни панои су уклоњени из пројекта архитектуре.

Додатни коментари на ревизије пројекта

18. Потребно је детаљно приказати све коте лифта како би се утврдило да ли су испоштовани сви захтеви TSI PRM који се односе на вертикално кретање (тачка 4.2.1.2.2. TSI PRM) у вези усаглашености лифтова са EN 81-70. Пројекат лифтова се налази у свесци 6.2.3.
Одговор Пројектанта: Искотиране су димензије лифтова и положај позивне кутије да би се доказао услов приступачности, у складу са Пројектом машинских инсталација 6/2.3.
Одговор стручног надзора В4: Из графичке документације пројеката архитектуре, као и машинског пројекта, није јасно да ли је при одређивању позиције позивног дугмета, узета у разматрање позиција зида З2 из пројекта конструкције.
19. **Пројектант у Опису измена на почетку документа наводи да су рукохвати котирани према стандардима, међутим, није уочено да је искотирана ширина између рукохвата, како би се утврдило да је остварена минимална потребна ширина од 160cm.**
20. **Изглед степеништа 3, цртеж Ц07 је потребно допунити габаритом потходника.**

Поред наведеног, обавеза Пројектанта је да пројекат усагласи са свим потенцијалним корекцијама из других свезака, према коментарима стручног надзора за ту област.

Према пројектном задатку за вршење стручног надзор, потребно је извршити контролу обрачуна количина из предмера радова. На основу добијене документације, у PDF формату, то је могуће урадити до одређеног степена, за детаљан прорачун је потребна документација у отвореном формату.

Закључак

Узимајући у обзир претходно наведено, ПЗИ садржи скоро све елементе потребне за наставак грађевинских радова.
Пре почетка радова, потребно је поднети стручном надзору горе тражене допуне.

Статус Извештаја стручног Надзора о прегледу пројектне документације

А	ПЗИ пројекат се прихвата	
Б	ПЗИ пројекат се прихвата са коментарима	Х
Ц	ПЗИ пројекат се одбија	

Пројекат за извођење, свеска 1/1.5, одобрен је и од стране претходног надзора Инфраструктуре железнице Србије.

Извештај стручног надзора је саставни део финалне верзије Пројекта за извођење. Током извођења радова, потребно је обрати пажњу на све претходно наведене напомене, означене жутом бојом, које нису отклоњене у последњој верзији пројекта, а стручни Надзор је указивао кроз своје Извештаје.

Напомене за добијање статуса А

Пројекат мора бити коригован према свим примедбама и усаглашен са захтевима приступачности из Правилника.

Такође, потребно је да пројекат буде усаглашен са одобреним пројектима конструкције, свеске 2/9.1.6 и 2/9.1.7, као и пројектом лифтова, свеска 6/2.3.

Одговорно лице ревизије надзорне службе

_____

Дарја Чоко Михајловић, маст. инж. арх.
Београд, 27.03.2023.

ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад
ПЗИ - Пројекат за извођење – **Статус А**

ОПИС ИЗМЕНА

У пројекту архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад нема суштинских промена, све промене су последица измена и усклађивања са другим пројектима, као и поступања према коментарима стручног надзора.

- Усаглашавање текстуалне, нумеричке и графичке документације према коментарима стручног надзора

1. У потпуности је усаглашен Пројекат архитектуре 1/1.5 са Пројектом конструкције 2/9.1.6

2. У потпуности је усаглашен Пројекат архитектуре 1/1.5 са Пројектом челичне конструкције 2/9.1.7 (цртежи, описи, падови). Промењен је пад надстрешнице Н1 и усаглашен са цртежима из Пројекта челичних конструкција 2/9.1.7

3. Испоштовани су сви захтеви и стандарди према ТСИ ПРМ за постављање тактилних трака и апликативних трака на ивицама степеништа.

4. У Техничком опису приложени су сви стандарди за противклизност свих примењених подних материјала (бетонски плато, вибропресоване бетонске плоче) и испоштовани су захтеви ТСИ ПРМ.

5. Ставке ОТУ 1.1.5.5.2 су припремљене и усклађене са ставкама из Предмера и предрачуна 1.1.5.6.1

6. Катастарске парцеле су уписане према изводу Е06-01 НС I

7. Уцртан одговарајући пад лифтова.

8. Урачунат је слој шљунка д=15цм испод бетонског платоа.

9. Усаглашени су детаљи надстрешница.

10. Усаглашени су пројекти архитектуре 1/1.5 и Пројекат машинских инсталација 6/2.3 и узета је у обзир позиција зида 32 из Пројекта конструкција 2/9.1.6 приликом одређивања положаја позивног дугмета.

11. Искотирани су рукохвати према стандардима ТСИ ПРМ(међусобно растојање и висине).

12. Укинут је сплъашни рукохват око надстрешнице Н2 јер се подизањем исте, тј. њеном надоградњом у доњем делу за 55цм, поља између челичних стубова у том делу испуњавају алубондом који представља визуелну и механичку препреку.

1/1.5.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

1/1.5.1	Насловна страна	
1/1.5.2	Садржај	
1/1.5.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта	
1/1.5.4	Изјава одговорног пројектанта	
1/1.5.5	Текстуална документација	
1/1.5.5.1	Технички опис	
1/1.5.5.2	Опште технички услови	
1/1.5.6	Нумеричка документација	
1/1.5.6.1	Предмер и предрачун радова	
1/1.5.7	Графичка документација	

1/1.5.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон 9/2020 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **1/1.5 Пројекта архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Татјана Шикман, дипл.инж. арх. _____ 300 9962 04

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250
Место и датум:	Београд, новембар 2021.год.

1/1.5.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант **1/1.5 Пројекта архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Татјана Шикман, дипл.инж. арх.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Татјана Шикман, дипл.инж. арх.
Број лиценце:	300 9962 04
Потпис:	
Број техничке документације:	2020-250
Место и датум:	Београд, новембар 2021.год.

1/1.5.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1/1.5.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

1/1.5.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС
уз Пројекат за извођење архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад

1. ОПШТИ ПОДАЦИ:

Објекат: Пруга Београд - Суботица - Државна граница (Келебија) деоница Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија)
Локација: Стајалиште ТПС Нови Сад
Пројекат: ПЗИ – Пројекат за извођење
Инвеститор: Инфраструктура Железнице Србије а.д.
Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП

2. ЦИЉ И ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА:

Деоница Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија) је деоница магистралне пруге Е85 (Београд) – Стара Пазова-Нови Сад-Суботица-државна граница-(Kelebia).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Xb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

3. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Као документациона основа за израду овог Пројекта за извођење коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге Е85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (*Kelebia*), на деоници Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија)
- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14)
- Закон о железници ("Службени гласник РС" бр.45/13 и 91/15)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Службени гласник РС" 104/13, 66/15 и 92/15)
- Правилник о елементима железничке инфраструктуре ("Службени Гласник РС" бр.10/14)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Службени гласник РС", бр. 39/16 и 74/16)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Службени гласник РС", бр. 39/16 и 74/16)
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Службени гласник РС", бр. 22/15)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања, а у недостатку домаће регулативе Европски прописи, објаве и норме у складу са рангом и значајем пројектоване пруге као дела Трансевропске железничке мреже.

Као подлога за израду пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- Допис "Инфраструктуре Железнице Србије" ад, од 08.10.2018.године, којим су ближе дефинисани захтеви Инвеститора
- Локацијски услови бр.350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020.
- Ажурне топографске подлоге
- Утврђено постојеће стање на локацији предвиђеној за изградњу новог објекта
- Усвојен Идејни пројекат
- Усвојен ПГД

ЛОКАЦИЈА :

Путнички потходник у комплексу нове Железничке станице ТПС Нови Сад налази се на више катастарских парцела: К.П. бр. 3377/4, 3378, 10592/3, 10596/2 КО Нови Сад I, на стационажи км 79+321,84.

ФУНКЦИЈА:

Служи за безбедан пролаз пре свега запослених у ТПС НС испод 4 колосека и приступ перону степеништем С2 ,док се степеништем С1 и С3 омогућава веза са приступним путевима.Наспрамно степеништима пројктована су три лифта (Л1,Л2 и Л3) за транспорт лица са посебним потребама.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ:

У складу са Правилником о класификацији објеката ("Сл.Гласник РС" бр.22/2015), објекат је сврстан у класификациони број 214202, категорија Г.
Укупна корисна површина потходника са прилазним степеништима и лифтовума је је:

П нт =226.95 м² (Ппх=158.33м2, Пст1=14.81м2, Пст2=24.63м2,Пст3=18.38м2. Површина лифтова Л1,Л2 и Л3 је 3x3,60м2).
Укупна бруто површина потходника са прилазним степеништем је: **П бр=300.55 м²**

Кота пода потходника ±0.00 одговара апсолутној коти ±0.00= 76.29. Кота излаза из потходника степеништем С2 је на коту 80.93 , односно са падом за одводњавање на ниво перона 89.89, степеништем С1 на 78.98, степеништем С3 на 79.88.
Укупна дужина потходника износи 39.24м, (унутрашња дужина износи 38.44м). Ширина потходника је 4.00 м, а корисна висина на средини ширине потходника је 2.60м. Висина потходника испред степенишног крака 2 (излазак на перон) износи 3.13м. Ширина степенишног крака износи 1.80м.

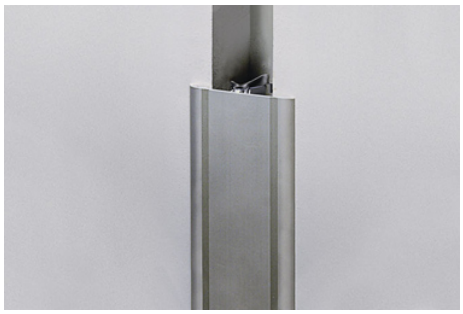
КОНСТРУКЦИЈА И МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА:

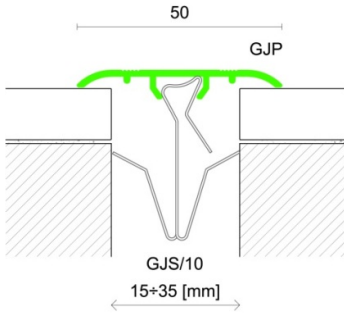
Овим пројектом су обухваћени завршни архитектонско-занатски радови потходника који подразумевају завршну обраду пода, зидова, степеништа, постављање рукохвата (степенишне ограде) и надстрешнице над улазима у потходник.

Под и степениште потходника су обложени штампаним бетономМБ 30/3, противклизним,са додаткомагрегата и полипропиленских влакана у количини 750 g/m³ бетона, наношење боје са очвршћивачем. (дебљине д=6см на поду и на газишту, и дебљине д=3см на челу степеништа). На степеништу је рељефна обрада типа 'canvas', у сивој боји у тону RAL 7040 (Nearest shade as per the NCS standard: S 3502-B) , као и на две бочне бордуре ширине 50цм на поду потходника. Остала површина пода потходника је подељена на поља димензија 2.04м/ 0.92м жљебовима у површинској рељефној обради. Поља су обраде типа 'combed', у сивој (иста нијанса као степениште, тј.бордуре) и црној боји RAL 7024 (Nearest shade as per the NCS standard: S 7502-B). Текстуру реализовати утискивањем адекватних калупа у свежу подлогу. Завршни слој је заптивач - мат лак којим се затварају поре тако да подлога постаје отпорнија на атмосферске утицаје и на хабање.

На а.б. зидовима потходника (изведени у глаткој оплати),целом дужином је обрада од штампаног бетона д=0.5-1см, рељефне обраде типа 'canvas' у сивој боји у тону RAL 7040 (Nearest shade as per the NCS standard: S 3502-B). На исти начин су обрађени а.б. зидови у зони оба излазна степеништа, у пуној висини, и са унутрашње и са спољне стране (парапетни зидови). А.Б. зидови степеништа потходника су обложени истим штампаним бетоном.

Завршна обрада бетонских површина бојењем и штампањем изводи се преко свежег квалитетног бетона, наношењем сигурносног слоја учвршћивача са примесом боје. Текстура, по избору пројектанта, се реализује утискивањем адекватних калупа у свежу подлогу. Завршни слој је лак, тако да подлога постаје отпорна на атмосфералије и хабање.
Све површине зидова потходника ка корисном простору су обрађене штампаним бетоном у дебљини слоја од 2 cm. Спољни надземни део парапетног обзида степенишних кракова такође је обрађен штампаним бетоном у дебљини слоја од 2 cm као и спољне АБ пповршине лифтовских окана. Рељеф односно шара штампаног бетона на зидовима је "Spray deck", у комбинацији светло сиве боје у тону RAL 7040 (Nearest shade as per the NCS standard: S 3502-B) и тамно сиве RAL 7024 (Nearest shade as per the NCS standard: S 7502-B). Радити у свему према цртежу. Потребно да се остваре зидне дилатације на местима радних конструктивних дилатација као и оне према прописаној величини покривеног поља, а све према упутству испоручиоца штампаног бетона.





изглед дилатационих трака на зиду и у поду

Позицијом је обухваћено: уградња арматурне мреже и бетона МВ 30/3 са додатком аеранта и полипропиленских влакана у количини 750 g/m^3 бетона, наношење боје са очвршћивачем 3-5 kg/m^3, наношење одлепљивача у боји, штампање у текстуру плоча природног камена, прање површине и наношење безбојног заштитног мат лака у два слоја. Потребно је за заштитни лак има ниво сјаја 50 или нижи према стандарду ISO 2813:2014. Штампани бетон се изводи у сегментима, једно поље је максимално 5м². Бетонирање вршити са прекидима, делити у сегменте на местима промене нагиба. Уградњу вршити у свему према технологији, условима, детаљима и атестима изабраног произвођача.
На степеницима (рубови чела и газишта) је предвиђено постављање тактилних површина за слабовиде у виду траке од апликативних средстава за дебелослојне ознаке у жутој боји ширине 10cm (газиште 5cm и чело 5cm).

Потребно је да приликом извођења штампани бетон, са аспекта отпорности према клизању, задовољи стандард DIN 51130, односно да противклизност буде R 11.

Предвиђене су тактилне траке и плоче као неклизајуће двослојне вибропресоване бетонске плоче са кварцним посипом. Плоче су дебљине 6 цм на подлози од цементне кошуљице дебљине 4 cm. Вибропресоване бетонске плоче имају потребну противклизност за спољне услове експлоатације.

Горе поменуте плоче имају:

- хабајући слој дебљине минимално 0.5cm од сепаратисаног каменог агрегата (гранулације 0-4mm) са портланд цементом и одговарајућим водоцементним фактором; хабајући слој је у природној боји бетона;
- носећи слој од 5.5cm од сепаратисаног каменог агрегата (гранулације 4-8mm) са портланд цементом и одговарајућим водоцементним фактором.
- боја се постиже обрадом завршног слоја бехатон плоча. Наведене плоче имају хабајући слој дебљине мин 0.5cm од природног сферичног кварцног агрегата у белом цементу, са дозираним додатком одабране боје. Гранулација агрегата је од 1-2.5mm, одабране боје и са присуством одређеног процента светлуцавог провидног кварца. Специфична обрада плоча је завршно прање тако да им је и уобичајен назив „пране“ плоче. Тиме се остварује одговарајућа храпавост плоча, спречава клизавост, трајност боје коју поседује сам камени агрегат, а светлуцавост кварних зрнаца диференцира ове плоче од обичних угаситих бехатонских сивих плоча рађених са сивим цементом.

Плоче су оборених горњих ивица (3-5mm) и формираних бочних дистанцера, као и одговарајућих технолошких и физичко-механичких особина у складу са важећим стандардима.

У потходнику се уграђују, у складу са шемом поплочавања:

- тактилне стазе за слабовиде особе, које се формирају од вибропресованих бетонских плоча:

- унутра, на поду потходника: жуте боје у тону RAL 1016 (Nearest shade as per the NCS standard: S 0560-G80Y), чија је завршна обрада горње - партерне површине, у складу са захтевима кретања слабовидих особа, обрађена као линијска димензија – димензија 30/30/6cm и тачкаста рељефна површина (промена смера кретања - упозорење) димензија 30/30/6cm.

- споља, на тротоару: тамно сиве боје у тону RAL 7024 (Nearest shade as per the NCS standard: S 7502-B) чија је завршна обрада горње - партерне површине, у складу са захтевима кретања слабовидих особа, обрађена као линијска димензија – димензија 30/30/6cm и тачкаста рељефна површина (промена смера кретања - упозорење) димензија 30/30/6cm.

Стазе се постављају у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015).

Према захтевима који су дефинисани Техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости, поставља се захтев да контраст тонова тактилне и околне обраде пода задовољава стандард ISO 21542:2011, § 13.5, 35, 40.6. Такође, контраст тонова плоча које формирају линију упозорења и околних плоча задовољава наведени стандард.

Прорачун вредности контраста између тактилних стаза и штампаног бетона на поду потходника:

тактилне стазе RAL 1016, LVR= 70,7 %
околни штампани бетон потходника RAL 7024, LVR= 6,6 %

$$K = \frac{70{,}7 - 6{,}6}{70{,}7 + 6{,}6} = \frac{64{,}1}{77{,}3} = 0.8292 > K\ min = 0.3$$

У складу са стандардом ISO 21452:2011, параграф 35.1, израчуната вредност контраста **K=0.82** је већа од **Kmin=0.3,** што значи да је потребан контраст постигнут.

Прорачун вредности контраста између спољних тактилних стаза- RAL 7024 и цементног бетона-тротоара око степеништа и лифта СТ1 и Л1 и степеништа и лифта СТ3 и Л3 и самог степеништа - RAL 7040:

тактилне стазе RAL 1024, LVR= 6,6 %
околни бетон тротоара и степеништа RAL 7040, LVR= 36 %

$$K = \frac{36 - 6{,}6}{36 + 6{,}6} = \frac{29{,}4}{42{,}6} = 0.6901 > K\ min = 0.3$$

У складу са стандардом ISO 21452:2011, параграф 35.1, израчуната вредност контраста **K=0.69** је већа од **Kmin=0.3,** што значи да је потребан контраст постигнут.

Све бетонске површине морају, са аспекта отпорности према клизању, задовољавати стандарде SRPS EN 1338:2012 и SRPS EN 1339:2012.

Прорачун вредности контраста између тактилних стаза и околних плоча на степеништу:

тактилне стазе RAL 1016, LVR= 70,7 %
околне плоче RAL 7040, LVR= 36 %

$$K = \frac{70,7 - 36}{70,7 + 36} = \frac{34,7}{106,7} = 0.325 > K\ min = 0.3$$

Тон бехатон плоча одређују и неки параметри на које се не може утицати (боја агрегата, боја цемента), па из тог разлога може доћи до благог (неприметног) одступања. Такође може доћи до одступања у односу на старост елемента, као и на ниво засићености водом. Стога је обавеза Произвођача облоге да достави тачне RAL вредности, као и NCS шифре, како би се прецизно урадио прорачун контрастних вредности у складу са стандардом ISO 21542:2011, § 13.5, 35, 40.6. (Вредности које се добијају применом горе наведених тонова задовољавају стандард).

Све вибропресоване бетонске плоче морају, са аспекта отпорности према клизању, задовољавати стандарде SRPS EN 1338:2012 и SRPS EN 1339:2012.
Као завршни слој крова лифтовског окна предвиђена је хидроизолација еластични синтетички материјал отпоран на УВ зрачење, типа "KosterDachflex" или одговарајуће. Изводи се у два слоја, преко подлоге од неармираног бетона дебљине 5-7цм изведеног у паду (предвиђеног пројектом бетонске конструкције потходника).
Лифтови су посебно обрађени Пројектом 6/2.3

Под потходника има пад у подужном (0.5%), и у попречном правцу (1%). Три а.б. канала за одвод воде у паду (0.5% и 1%) са металном антивандал решетком, су постављена у поду, код излазног степеништа, дуж потходника. Канал се даље одводњава према пројекту хидротехничких инсталација.

Рукохвати на степенишним крацима су двовисински цевасти профил Ø40/4mm, који се поставља на висини од 90 cm и 70 cm од готовог пода и прати нагиб степеништа. Рукохват се анкерује у армиранобетонски зид потходника преко флаха 30/4 и плочице. Завршна обрада рукохвата је боја за метал, у мат тамно сивој боји, RAL 7016, са претходном припремом и свом потребном антикорозивном заштитом.

Радити по детаљу произвођача, а уз сагласност пројектанта. Међусобно растојање између два носача рукохвата према препоруци произвођача. Радити према шемама и мерама на лицу места.

Завршна обрада рукохвата је боја за метал, у мат тамно сивој боји, RAL 7016, са претходном припремом и свом потребном антикорозивном заштитом.

Произвођач ће дефинисати начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност пројектанта. Међусобно растојање између два носача је према растојању конструкције надстрешнице.

Надстрешнице: Да би се путници заштитили од удара ветра и падавина предвиђено је извођење **заштитних надстрешница-вишеделних застакљених преграда** око свих

степенишних отвора. Конструкција паноа је од кутијастих челичних профила ХОП 120x80x4мм. Међусобно су заварени док се контакт са АБ парапетом остварује преко челичних анкерисаних ослоначких плоча. Испуна је од каљеног ламинираног стакла. са утиснутом PVB фолијом између стакала, тако да се не може распршити у случају лома, типа "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено + "PVB" фолија d=1.52mm + "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено. Висина 147цм, ширина променљива. Све четири ивице стаклене плоче заоблити.Фиксирано на горњем и доњем хоризонталном челичном носачу преко ослонаца хватача. На сваку плочу распоредити по 4 хватача. Хватачи су од Inoxa.Растојање од носача је 2цм као и између стаклених плоча. Величине стакла дате су у шемама. Све ивице каљених стакала су брушене, са КП обрадом - са обореним ивицама.
У доњој зони надстрешнице Н2 у висини од 55цм испуна је од алубонда уместо стакла, тако да она представља визуелну и механичку заштиту .

Надстрешница НС1 дужине 9.37м и развијене површине крова ПН1=23.42м2 , НС2 дужине 10,12м развијене површине крова ПН2=25,30 м2 и НС3 дужине 11.42м развијене површине крова ПН3=28.55м2.Укупна површина надстрешница износи 727.27м2. Конструкција је од челичних кутијастих профила. Састоје се из стубова и хоризонталних греда, који су сачињени од кутијастог профила ХОП □120/80 /4 мм. Стубови су постављени на растојању Л1=5.6м и Л2=4.4м. На хоризонталне греде се ослањају кровни решеткасти носачи, доњи хоризонталан. Попречни пресек појасних штапова су цевасти профили ХОП ø 60x4мм, штапови испуне (дијагонале и вертикале) ХОП ø 40x3мм. Постоје три типа решеткастих кровних носача чији су распони Л1=6.50м, Л2=2.90м и Л3=2.10м.Међусобни размак носача је 1.47м и 1.40м. Међусобне везе свих елемената челичне конструкције су остварене заваривањем, а веза стубова са а.б. конструкцијом преко ослоначких плоча и претходно убетонираних анкера.

Надстрешнице су детаљније обрађене у пројекту челичних конструкција 2/9.1.7. Монтажа челичне конструкције се изводи у свему према техничкој документацији и важећим прописима за ову врсту радова. Антикорозивну заштиту урадити у свему према _-"Правилнику о заштити од корозије". Комплетну челичну конструкцију заштитити адекватним премазима.

Покривач је челични пластифицирани,трапезно профилисани са падом од 40% на две стране чиме се вода одводи најпре у хоризонтални, затим у вертикалне олуке (челични пластифицирани) ø 10, д=0.6мм.

Хоризонтални, висећи олуци су челични пластифицирани д=0.6мм пресека обрнуто П 10/10цм. Олук спајати поп нитнама и залепити силиконом. Држачи олука су од флахова 25/5мм, од пластифицираног лима и нитовани поп нитнама на размаку 80цм. Пластификација у тону по избору пројектанта.

Планирана је уградња 3 (три) лифта за транспорт путника и лица са посебним потребама. Лифтови обезбеђују прилаз потходнику(Л1 и Л3) и излаз на перон(Л2) .

На степеницима (рубови чела и газишта) је предвиђено постављање тактилних површина за слабовиде у виду траке од апликативних средстава за дебелослојне ознаке у жутој боји у тону RAL 1016 (Nearest shade as per the NCS standard: S 0560-G80Y), ширине 10cm (газиште 5cm и чело 5cm). Ознаке тактилних површина морају бити дебелослојне са својствима ретререфлексије и противклизности. Према захтеву за отпорност на клизање мора задовољити класу R11 или R10/V4, према DIN 51130. Премаз мора имати слаба рефлектујућа својства, у складу са стандардом ISO 2813:2014 (ниво сјаја мора бити ≤50).

Прорачун вредности контраста између газишта степеништа и упозоравајуће траке на ивици степеништа

упозоравајућа трака на ивици степеника RAL 1016, LVR= 70,7 %
степенишно газиште RAL 7040, LVR= 36%

$$K = \frac{70,7 - 36}{70,7 + 36} = \frac{37}{104,4} = 0.3225 > K\ min = 0.3$$

У складу са стандардом ISO 21452:2011, параграф 35.1, израчуната вредност контраста **K=0.3225** је већа од **Kmin=0.3,** што значи да је потребан контраст постигнут.

Са стране и око степеништа и лифта С1,Л1 и С3,Л3 предвиђено је извођење бетонског тротоара (платоа) са свим потребним слојевима у ширини од 2,0м, који ће бити повезан са тротоаром улице Руменачки пут са стране С1,Л1 када буде урађена регулација и изградња тротоара, који сада не постоји и зграде ТПС када она буде саграђена, са стране С3,Л3. Око тротоара је предвиђено постављање баштенског ивичњака ширине 7цм. Он је са спољне стране заштићен затрављеном земљаном банкином ширине око 50цм.
Да би се усмерило кретање путника који са једне стране тротоара улазе-излазе из лифтова и са сруге стране улазе-излазе са степеништа предвиђено је извођење тактилне траке тамно сиве боје у тону RAL 7024 (Nearest shade as per the NCS standard: S 7502-B) чија је завршна обрада горње - партерне површине, у складу са захтевима кретања слабовидих особа, обрађена као линијска и тачкаста димензија – 30/30/6cm а према датој шеми у цртежу 1/1.5.7-04.

Предвиђено је постављање маски за вођење инсталација која се формира од монолитних влагоотпорних гипскартонских плоча д=1.25цм на металној потконструкцији. Маска је у форми вишеугаоног фриза димензија 35+50+20цм, постављена на контакту зида и плафона.

Расвета је линијски постављена на плафон дуж потходника, док је на излазима постављена на бочне а.б. зидове (обрађено посебним пројектом).

Предвиђен је и одговарајући систем информисања путника у потходнику постављањм пиктограма према захтевима датим у саобраћајно-технолошком делу. (биће обрађено посебним пројектом 8/3.1- *Пројекат опреме за информисање и усмеравање кретања путника за службена места Нови Сад и ТПС Нови Сад).*

Партерно уређење перона на које се излази из потходника је предмет посебног пројекта.

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Пре почетка извођења радова, Извођач је у обавези да усклади извођење радова са режимом рада објекта у целини и свих инсталационих система.

Претходно наведене инсталације у објекту су предмет посебних пројеката. Обавеза извођача је да се упозна са истим и са њима синхронизује радове предвиђене овим пројектом.

Пројектна документација постојећег стања је рађена на основу архивске пројектне документације и снимања постојећег простора и грађевинских елемената, тако да је

неопходно одређене мере проверити на лицу места након демонтаже облога зидова, подова и сл.

Уколико се приликом демонтаже и рушења у објекту уоче одступања од пројекта постојећег стања, Извођач је у дужан да о томе обавести пројектанта, и са њим изнађе решење за евентуалне промене у пројектној документацији.

Извођач је дужан да током извођења радова у предметном простору не оштети просторе који нису обухваћени интервенцијама. Уколико дође до оштећења сва штета иде на терет Извођача радова.

Сви уграђени материјали морају бити атестирани и одговарати СРПС-у.
Све мере обавезно проверити на лицу места.

Одговорни пројектант :

Београд, август 2021. год. ----------

Татјана Шикман, дипл.инж.арх.
бр.лиценце 300 9962 04

1/1.5.5.2 ОПШТЕ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ И ГРАЂЕВИНСКО - ЗАНАТСКИХ РАДОВА

Сви ставови предмера и предрачуна радова подразумевају извођење сваке позиције рада у свему према плановима, техничком опису, статичком прорачуну, детаљима из пројекта, као и накнадним детаљима пројектанта, важећим техничким прописима и упутствима Надзорног органа и Пројектанта, безусловно стручно и прецизно.

Сви радови и материјали наведени у описима појединих позиција овог предмера и предрачуна морају бити обухваћени понуђеном ценом Извођача.

Цене уписане у предмеру и предрачуну радова су продајне цене Извођача и оне обухватају све издатке за рад, материјал са уобичајеним растуром, спољни и унутрашњи транспорт, скелу за извођење радова уколико иста за одређење позиције радова није није посебно предрачуном предвиђена, воду, осветљење, погонски материјал и енергију за машине, магацине за ускладиштење материјала, привремене градилишне просторије, канцеларије, радничке просторије, привремене ограде око градилишта, заштитне надстрешнице, заштитна платна на скели, ознаке упозорења и др., режију извођења, доприносе, све државне и општинске дажбине, зараду Извођача, као и све остале издатке условљене постојећим прописима за формирање продајне цене грађевинског производа, укључујући ту и све издатке који потичу из посебних услова рада које предвиђају "Просечне норме у грађевинарству".

Предузеће - Извођач нема право да захтева никакве доплате на понуђене и уговорене цене у предмеру и предрачуну радова, изузев ако је у некој позицији овог предмера и предрачуна наведено да се известан рад плаћа засебно, а није предвиђен у другој позицији.

Такође неће се признавати никаква накнада, односно доплата, на цене уписане у предмеру и предрачуну радова на име повећања нормираних вредности из "Просечних норми у грађевинарству".

Обрачун и класификација изведених радова вршиће се према "Просечним нормама у грађевинарству" што је обавезно и за Извођача и за Инвеститора, уколико у описима појединих позиција овог предмера и предрачуна није назначено друкачије.

Описи радова из "Просечних норми у грађевинарству" обавезни су за Извођача уколико описом у појединим позицијама предмера и предрачуна нису допуњени.

Општи опис дат је за једну врсту рада и матријал и обавезује Извођача да све такве врсте радова изводи у појединим позицијама по том опису без обзира да ли се у дотичној позицији позива на општи опис, осим уколико није у тој позицији другачије предвиђено.

Код свих грађевинских и грађевинско - занатских радова условљава се употреба квалитетног матријала према постојећим техничкин прописима и опису одговарајућих позиција радова у предмеру и предрачуну.

Уграђивање материјала мора да одобри представник инвеститора уз предходну сагласност Пројектанта.
Материјал мора бити првокласан, предвиђене врсте, уколико позицијом предмера и предрачуна није прецизиран његов квалитет мање вредности.

Сав материјал за који представник Инвеститора констатује да не одговара погодбеном предмеру и предрачуну радова и општим условима и описима, Извођач је дужан да одмах уклони са градилишта.

Уколико Извођач, пак, покуша да исти употреби, представник инвеститора ће обуставити радове, а сви трошкови проистекли из обуставе радова пашће на терет Извођача.

За сваки материјал који се уграђује главни извођач или подизвођачи морају предходно поднети Надзорном органу атест надлежне овлашћене установе. У спорним случајевима материјал се има послати надлежном институту за испитивање материјала, чији је налаз меродаван и за Инвеститора и за Извођача.

Ако Извођач и поред негативног налаза института за испитивање материјала уграђује и даље неквалитетан материјал, Инвеститор ће наредити да се одређени делови објекта или цео објекат поруше, а сва материјална штета од рушења пада на терет Извођача радова без права рекламације и приговора на рушење о рушењу које у том смислу доносе Инвестиор или грађевинска инспекција.

Код свих грађевинских и грађевинско - занатских радова условљава се употреба радне снаге одговарајуће стручне квалификације како је то за позиције радова предвиђено у "Просечним нормама у грађевинарству". Извођач је дужан да на захтев инвеститора удаљи са градилишта сваког нестручног и несавесног радника.

Руководилац градилишта, као представник Извођача, дужан је да пре почетка сваке позиције рада благовремено затражи од Пројектанта додатно објашњење планова за све радове који нису довољно дефинисани пројектом.

Ако Извођач, не консултујући Надзорни орган инвеститора, поједине радове погрешно изведе, или их изведе противно добијеном упутству преко грађевинског дневика, односно противно предвиђеном опису, плановима и датим детаљима, неће му се уважити никакво оправдање, већ је у оваквом случају Извођач дужан да без обзира на количину извршеног посла, изведене радове о свом трошку поручи и сав шут уклони са градилишта, па поново на свој терет радове изведе како је то предвиђено плановима, описима, детаљима или упутством надзорног органа.

Ако Извођач на своју руку, без добијеног одобрења или налога представника инвеститора кроз грађевински дневник, неке радове изведе боље и скупље од предвиђеног квалитета, нема права да за исте захтева плаћање накнаде.

Зграду и градилиште током извођења радова Извођач мора стално одржавати уредно и чисто, а по завршетку радова, пре предаје објекта, све рупе, wc јаме, рупе од скеле и ограде и др. извођач је дужан да затрпа, добро набије, да се касније не би јавила слегања, поравна и целу површину изнивелише.

За технички преглед и примопредају Извођач је у обавези да цео објекат и грађевинску парцелу очисти од шута, вишкова материјала, свих средстава рада и помоћних објеката. Сви прилази објекту, платои, степеништа и стазе, степеништа у објекту, као и подови у свим просторијама морају бити потпуно чисти, а такође и комплетна столарија, браварија, алуминијум, зидне, стаклене и кровне површине и санитарије у санитарним чворовима.

Коловоз и тротоари очишћени у току извођења радова или услед транспорта морају се довести у исправно стање за технички преглед и примопредају објекта.

Сви наведени завршни радови неће се посебно плаћати и морају бити обухваћени јединичним ценама извођачких радова у погодбеном предрачуну.

Евентуалну штету коју би Извођач у току изградње објекта учинио у кругу градилишта или на суседним зградама, дужан је да отклони и да све доведе у првобитно стање о свом трошку.

Посебно се скреће пажња Извођачу да је једино он одговоран за сву евентуалну штету нанету својим непажљивим, неодговорним или нестручним радом на суседним постојећим објектима.

Уколико се у току изградње појави потреба подизања темеља постојећих суседних објектата, такав рад ће Инвеститор посебно платити, но једино ће Извођач бити одговоран за сву насталу штету уколико благовремено не предузме све потребне мере за осигурање суседних објеката.

У случају конструктивних измена, као и у случају повећања, смањења или укидања појединих позиција радова из погодбеног предрачуна, настале вишкове или мањкове Извођач је обавезан да усвоји без примедби и ограничења, као и без права на одштету, с тим што ће му се било вишак или мањак обрачунати по погодбеним ценама.

У случају да наступи потреба за радовима који немају погодбену цену у овом предрачуну, Извођач је дужан да за исте добије одобрење од Пројектанта и представника Инвеститора, утврди за њих цену и све то уведе у грађевински дневник, а према ценовнику свих материјала и радне снаге, које је дужан да приложи уз понуду.

Инвеститор има право да за специјалне радове (изолација крова, нови материјали и др.) захтева од Извођача писмену гаранцију да су изведени радови трајни и квалитетни.

Извођач је дужан да усклади рад појединих произвођача који самостално изводе поједине врсте радова, како једни не би оштетили радове других, а у колико би до тога дошло, дужан је да одмах регулише отлањање и накнаду штете на рачун кривца. У противном трошкове за отклањање оваквих штета сносиће сам Извођач. Ово се односи и на све сметње и штете које могу настати због непридржавања договореног редоследа и временског плана извођења појединих радова.

Извођач је обавезан да Пројектанту достави на увид узорке нових материјала на основу којих ће овај извршити избор, што се неће посебно плаћати већ улази у јединичну цену позиције.

Поред свих привремених објеката који су извођачу потребни за извођење радова, Извођач је дужан да обезбеди просторију за канцеларију Надзорног органа и да је за време градње објекта одржава у реду уз потребно осигурање светла, огрева, чишћења, као и неопходног канцеларијског инвентара.

Уколико је Извођачу потребно да ради организације градилишта и ускладиштења матријала, поред градилишне парцеле заузме још и суседна земљишта и тротоаре, Извођач ће за ово коришћење прибавити одобрење од надлежних органа власти, односно од сопственика, с тим да потребне издатке за ово коришћење не може посебно да зарачунава Инвеститору.

Извођач радова је обавезан да изради елаборат заштите на раду на градилишту у свему према "Правилнику о заштити на раду у грађевинарству".

Извођач је дужан да код техничког прегледа преда Инвеститору све потврде које су законом и прописима предвиђене (о постављању објекта на регулациону линију, прикључцима на енергетске изворе, водоводну и канализациону мрежу итд.)
Сви издаци око добијања ове документације падају на терет Извођача.

Грађевински дневник и грађевинску књигу водиће Извођач на основу постојећих законских прописа, свакодневно уписујући потребне податке које представник Инвеститора свакодневно прегледа и оверава својим потписом на свакој страни.

У случају погодбе по принципу "под кључ" Извођач је обавезан да изврши предходну контролу количина радова датих у предмеру.
Саставни део уговора су поред ових општих услова, такође, и посебни услови Инвеститора, постојећа техничка и законска регулатива, као и комплетна техничка документација.

01. ПРИПРЕМИ РАДОВИ / РАДОВИ РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ

Општи услови

Све наведене радове извести према општим и посебним условима и описима из појединачних позиција.

Рушење постојећих елемената конструкција који су под земљом (темељи, зидови итд.), комплетно или у деловима, вршити пажљиво, у складу са описима из појединачних позиција за ову врсту радова и уз присуство Надзорног органа, водећи рачуна да се не нанесу механичка оштећења на постојећим подземним инфраструктурним водовима, која могу проузроковати прекид у снабдевању потрошача.

Демонтажу постојећих елемената техничке опреме, браварије и урбаног мобилијара вршити пажљиво и у складу са описима из појединачних позиција за ову врсту радова, уз присуство Надзорног органа и Инвеститора, у циљу утврђивања могућности њиховог поновног коришћења.

Све употребљиве демонтиране елементе, уколико се донесе одлука о њиховом поновом коришћењу, пренети и депоновати на место које одреди надзорни орган или Инвеститор и ускладиштити по пропису до поновне монтаже на локацију одређену у складу са потребама Корисника и/или Инвеститора.
.
Принцип демонтаже предметних елемената одредити у складу са технологијом извођења радова, опремљеношћу Извођача средствима грађевинске механизације и организацијом градилишта.

Приликом извођења ових радова водити рачуна да буду извршени одговарајућим средствима и на начин који неће угрозити безбедност градилишта, околине и саобраћаја, односно да буду предузети све прописане мере заштите на раду.

Мере и плаћање

Обрачун и плаћање радова у зависности од позиције, врше се по m', m², m³ или комаду.

У цену за јединицу мере урачунати су: сав потребан алат, рад, спољни и унутрашњи транспорт на градску депонију, потребне скеле, зарада и сви остали трошкови (друштвени доприноси и дажбине).

02. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Пре почетка извођења земљаних радова извођач је дужан да земљиште на коме се поставља објекат:

- очисти од корова, дрвећа и шибља
- да зграду у присуству надзорног органа тачно кочевима обележи на терену
- да коте целокупног терена који се обухвата градњом сними на сваких 5,0 м у попречном и подужном правцу и да све добијене податке унесе у грађевинску књигу. Ови подаци касније ће се користити за обрачун земљаних радова.

Копање и насипање извршити тачно по плану. Копање за темеље - темељну плочу, темељне стопе или тракасте темеље, мора бити потпуно хоризонтално, према димензијама и котама из пројекта. Дозвољено одступање је ≅□ 3,0 цм.

Копање земље у широком откопу вршити по обиму стопа темеља и ободних зидова, пошто се поткопавања профила темељних јама ради проширења за стопе темеља најстрожије забрањује без обзира на категорију земљишта.

Ископ земље на одређену дубину код стопа темеља извршити непосредно пре бетонирања темеља да се дно темеља не би, евентуално, расквасило или пресушило.

Одређивање категотије земљишта извршиће на терену заједнички представник инвеститора и извођача, у свему према упутствима из просечних норми у грађевинарству и према привременим техничким, прописима за земљане радове.

Осигурање - разупирање бочних страна ископа, као и осигурање суседних објеката извршити зависно од категорије земљишта и положаја суседних зграда. Рад на осигурању укључити у јединичну цену одговарајућих позиција ископа у погодбеном предрачуну, пошто се исти неће посебно плаћати.
Сваку штету коју извођач проузрокује својом кривицом, нестручним или несолидним радом, ако изостави разупирање или не осигура угрожене делове, дужан је да исту о свом трошку отклони и све доведе у исправно стање.

Прекопавање није дозвољено. Уколико извођач прекопа - ископа дубље него што је планом предвиђеном или непрецизно изравна дно ископа, дужан је да о свом трошку и са својим материјалом и радном снагом прекопани део ископа попуни набијеним бетоном размере 100 кг цемента на 1,0 м^3 шљунка, до предвиђене коте по плану.

Ископану земљу употребити првенствено за насипање око и изнад темеља, зидова и подова, као и за насипање - планирање дворишта, уколико то буде потребно. Остатак се уклања са градилишта на депонију коју одређују надлежни органи. Депонована земља се разастире и површина грубо планира.

Црпљење сталне воде, као и рад под водом, платиће се посебном позицијом радова, црпљење атмосферске воде и повремени доток воде у темеље неће се посебно плаћати.

Црпљење у колико је доток воде мали, обично се врши ручно, а ако је већи, моторним пумпама, уколико је доток воде нарочито велики и тражи употребу снажних пумпи и изазива веће трошкове, такви радови обрачунаваће се посебно, по стварно учињеним трошковима, према законским одредбама.

Бетонирање темеља не сме отпочети док представник инвеститора у присуству извођача не прегледа и не прими ископе и док се у грађевинску књигу не унесу обрачунски подаци о завршним ископима.

Ако се приликом ископа наиђе на делове неког порушеног или затрпаног објекта или слично, а они нису обухваћени позицијом рушења постојећих објеката, ови радови ће се платити посебно као непредвиђени радови, а цена ће се формирати на основу анализе стварних трошкова.

Уколико се у ископу земље наиђе на предмете археолошке вредности, о налазу се преко представника инвеститора имају хитно обавестити надлежни органи власти, а радове на том делу обуставити док надлежни органи не донесу одлуку о наставку радова.

Насипи и тампони

Насипе и тампоне радити одмах по завршетку појединих предходних радова, како би се омогућили несметано одвијање других радова, ослобађање градилишта од ископане земље и остварила што потпунија и равномернија збијеност насипа.
Пре израде насипа, међутим, морају се узети сви обрачунски подаци о изведеним радовима, уколико ово не би било изводљиво после израде насипа.

Сва насипања подразумевају употребу здраве и чисте земље из извршених ископа, која је без примеса органских материја.
Хумус и разни отпадни материјали са органским примесама које труле, не смеју се употребити за насипање.

Зависно од висине насипања, влажности земље и других околности, насипање и набијање извршиће се у слојевима дебљине 20 - 30 цм, уз евентуално квашење земље, ради постизања оптималне конзистенције.

Кад год је то могуће, израду насипа извршити уз машинско набијање и консолидацију, у сваком случају сви израђени насипи морају бити потпуно стабилни - као самоникло тло - како касније не би дошло до деформација и оштећења конструкција које су фундиране на таквим насипима.

Тампонске подлоге предвиђене пројектом и погодбеним предрачуном извести од природне мешавине чистог шљунка у предвиђеним слојевима, мерено у збијеном стању.
Збијање тампона извршити, такође, машински, а тамо где то није дозвољено или није могуће, извршити пажљиво на стандардни начин ручним набијањем.

Обрачун извршених радова извршити по $м^2$ или $м^3$, што ће бити дефинисано у описима датим у предрачуну радова.

03. БЕТОНСКИ РАДОВИ

Сви бетонски и армирано-бетонски радови морају се извести у свему према Правилнику о техничким мерама и условима за бетон и армирани бетон и према Техничким условима за извршење радова од бетона и армираног бетона. Употребљени материјал мора да одговара техничким условима изнетим у важећим прописима и СРПС стандардима.

За сваку позицију и врсту рада у предрачуну је означена оквирна величина пресека за обрачун и марка бетона која се мора постићи, а што извођач постиже утврђивањем одговарајућим пропорцијама различитих фракција минералног агрегата, везива и воде, на

основу чега ће се израдити и испитивати сва пробна и контролна тела како на чврстоћу, тако исто и на друге пројектом или другим службеним актима, захтеване карактеристике, код надлежног завода за испитивање грађевинског материјала по прописима одређеним горњим упутством.

Пробне коцке извођач је дужан да изведе по прописима.

Овај поступак извођач је дужан да отпочне довољно пре него што се планира извођење радова, како и сви поступци испитивања и поновљених пробних мешавина и рецептура могли да буду спроведени у потпуности и омогућено надзору да, према нахођењу провери или наложи додатне пробе.

Налаз Завода за испитивање материјала меродаван је и за извођача и за инвеститора. Трошкови овога испитивања падају на терет извођача радова и урачунати су у јединичну цену.

Конструкције од водонепропусног бетона посебно су означене у погодбеном предрачуну.

У случају да се изврши пробно опетерећење појединих конструкција, када су ова испитивања неопходна јер није постигнута захтевана чврстоћа или нека друга особина уграђеног бетона, трошкове за извршење ових радова сноси извођач без обзира какви ће бити резултати овога испитивања.

Ако се контролна испитивања врше на захтев инвеститора, односно на захтев надзорног органа, а резултати контролног тела буду задовољавајући, трошкови таквих испитивања падају на терет инвеститора, осим у случају незадовољавајућих резултата добијених пробним оптерећењем, када падају на терет извођача.

Сви радови се имају извести сагласно статичком прорачуну, у свему према нацртима и детаљима, као и одговарајућим извођачким цртежима, које је надзор одобрио, солидно и стручно, са одговарајућом квалификованом радном снагом и под стручним надзором, уз одговарајућу предходну припрему, а сви изливени делови конструкција морају бити израђени прецизно према димензијама у пројекту.

Израда и уграђивање бетона, по правилу, врши се механичким путем.

Ручно уграђивање бетона допушта се само изузетно и по одобрењу надзорног органа и то само када се ради о малим количинама и конструкцијама које нису носиве.

Ручно уграђивање се спроводи са добрим набијањем у слојевима и куцањем по оплати, а механичко одговарајућим вибраторима.
Када је дубина сипања већа од Х=1,0м спуштање бетона обавезно вршити помоћу левка или гуменог црева одговарајућег пресека.

Сав употребљен материјал мора одговарати техничким условима Правилника о техничким мерама и условима за бетон и армирани бетон и одредбама релевантних страних стандарда и то за:

- агрегат,
- цемент
- челик за армирање,
- грађа за оплату, скеле, подупираче и др.

За справљање бетона може се употребити вода за коју постоје докази да је подобна овој намени и да одговара одредбама релевантних страних стандарда.

Количину употребљене воде по м^3 бетона може контролисати и прилагођавати у току рада имајући у виду прописани водоцементни фактор.

За позицију од неармираног бетона употребити влажан бетон, а за армиране конструкције одговарајуће пластичне конзистенције.
Класа бетона и друге важне карактеристике одређене су описом сваке позиције и извођач је дужан да их постигне употребом одговарајућег материјала, као и прописаних технолошких поступака, уз коришћење одговарајућих средстава за рад и других алата.

Пре бетонирања извршити преглед скеле, оплате и подупирача у погледу облика и стабилности, а у току бетонирања перманентно их контролисати.

Бетонирање се не сме отпочети пре него што надзорни орган прегледа арматуру и оплату и писмено одобри бетонирање.

Код арматуре водити рачуна да се иста у току бетонирања не помери, да остане у пројектованом положају и да буде са свих страна обухваћена бетоном.

За време бетонирања радници не смеју газити преко арматуре и оплате, већ извођач мора да постави покретне мостове од фосни и другог материјала, према усвојеном и одобреном пројекту организације грађења зависно од висине са које се сипа, који извођач подноси на увид надзору. Ови мостови су подигнути изнад арматуре како би се обезбедило да се не помера арматура и спречи евентуално просипање бетона по арматури и оплати приликом транспорта.

Прекиди и наставци бетонрања предвиђају се унапред и о томе обавештава надзор пре почетка рада. Ти прекиди се изводе на таквим местима и на начин како је то прописима и другим упутствима предвиђено.

Пре почетка бетонирања одредити и означити места радних фуга.

Површина бетона од које се настаља бетонирање мора бити пажљиво очишћена и орапављена.

У случају појаве бетонских гнезда, иста се не смеју пломбирати или замалтерисати без предходног одобрења надзорног органа.

Пломбирање и пачокирање, као последица незапаљивог рада, ако га одобри надзор, обавезни су и радиће се о трошку извођача, без надокнаде.
При бетонирању обратити пажњу да се бетонска маса брзо угради, пре почетка везивања бетона. У случају сегрегације бетонске масе у току транспорта, иста се има пре уграђивања поново ручно мешати како би се добила једнолична хомогенизована маса.

По завршеном бетонирању извршити заштиту бетона од топлоте и сунца, прописаним квашењем најмање три дана, а такође бетон заштитити од ветра и мраза, што се не плаћа посебно, већ улази у цену одговарајуће позиције рада.

При изради бетонских конструкција не смеју се употребити истовремено две разне врсте цемента.

Пре почетка радова имају се извршити пробна испитивања одговарајућих врста цемената које ће у конкретном случају бити примењене.

Преко избетонираних конструкција, док је бетон још свеж, није дозвољено никакво кретање или транспорт разног материјала прва три дана, а после тога пролаз и транспорт дозвољен је преко постављених стаза од фосни или другог материјала довољно крутог да спречи оштећење бетонске површине.
Зидање преко избетонираних конструкција може се отпочети по одобрењу надзорног органа. За време зидања бетонска конструкција мора бити заштићена фоснама.

Посебну пажњу извођач је дужан да обрати на везу бетонских зидова, стубова и греда са облогом фасаде, те на свим местима предвиђеним детаљима треба да угради додатну арматуру за везу.

За израду армирано бетонских елемената који се не малтеришу употребиће се глатка оплата, а за елементе који се облажу или малтеришу обична, полуобрађена.

Пројекат такве оплате пре монтаже, извођач подноси на увид надзору.

Приликом израде оплате и уграђивања бетона водити рачуна о остављању отвора за вентилацију, продора инсталационих вертикала и свих осталих пројектом предвиђених отвора, како би се избегла каснија штемовања. У том смислу извођач је дужан да изради одговарајуће детаље и описе разних поступака (како ће уклањати предвиђене и уграђене уметке итд.) и да их поднесе на увид надзору.

Остављање и обрада отвора са украјањем оплате не плаћа се посебно, већ улази у јединичну цену позиције рада.

Уколико при извођењу радова грешком извођача предвиђени отвори и продори не буду остављени, исти ће се накнадно извести, а сви трошкови око штемовања, крпљења и одношења шута падају на његов терет.

За израду и монтажу дрвене оплате, обичне или глатко рендисане, мора да се обезбеди стручна квалификована радна снага. Оплата се ради од здраве грађе која одговара важећим ПТП за дрвене конструкције.

За оплату се не смеју употребити даске тање од 24 мм.
Материјал за оплату даје извођач, а по завршетку радова исти остаје његова својина, коју је он дужан да уклони са градилишта после употребе.

Оплату радити у свему према пројекту, детаљима и упутству надзорног органа, са правилним везама и потребним надвишењем, тако да се може лако скинути без оштећења бетонске конструкције.

Није дозвољено никакво тесање или украјање на месту уградње оплате, односно на лицу места. Такве активности спроводе се у тесарске радове у одређеном простору(тесарски погон градилишта).

Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну, који је дужан да уради извођач радова; треба да буде сигурна за прихватање терета од бетона, динамичке утицаје који настају услед бетонирања, радне екипе и свих других оптерећења која могу да наступе приликом бетонирања.

Унутрашње површине оплате морају имати тачан облик бетонске конструкције по плану, а избетониране површине по скидању оплате морају бити потпуно равне, са оштрим и правим ивицама, без икаквих избочина.

Наставци дасака, уколико их буде било, не смеју да излазе из равни, нити се за једну бетонску површину смеју употребити даске различите дебљине.
За везивање оплате не сме се користити жица, већ се у детаљима све такве везе предвиђају коришћењем шрафовске робе и других формацијских металних помагала.

Подупирачи се не смеју поставити директно на терен или конструкцију, већ се испод њих морају поставити фосне и други прописни подметачи, забрањено је да се за подметаче користи опека, бетонски блокови и други материјал који није за то предвиђен.

Уколико се за оплату користи већ употребљавана грађа, онда се она мора очистити од стврднутог бетона и друге прљавштине, а све ексере извадити.

Пре бетонирања оплату добро наквасити.

Уклањање скела и скидање оплате радити у свему према важећим прописима, уз предходно обавештење надзора о томе, као и користећи податке о чврстоћи бетона из испитивања бетонских коцки.

Оплата и скела не плаћају се посебно, већ је њихово коштање обухваћено јединичном ценом бетона без обзира да ли се радило о обичној или глаткој оплати.

Код конструкција код којих се користи глатка оплата, посебно је у предрачуну означено да ли је оплата једнострана или двострана.

Израда статичког прорачуна и планова за скелу, као и израда радиоичких цртежа за оплату, уговорна је обавеза извођача која је обухваћена јединичном ценом позиције рада и неће се посебно плаћати.

У случају промене статичког прорачуна или конструктивних измена, извођач је дужан да све позиције изведе према измењеном прорачуну и детаљима без права на промену цена, а наплатиће стварно извршену количину према одговарајућим погодбеним јединичним ценама за одговарајуће позиције радова.
Обрачун ће се извршити, зависно од позиције рада, по $м^3$, $м^2$ или $м^1$ уграђеног бетона према мерама из пројеката комплетно са оплатом.

Арматура се посебно обрачунава.

Јединичном ценом обухваћен је сав рад, алат, материјал са растуром, спољашњи и унутрашњи транспорт, скеле, подупирање, заштита и неговање бетона, плате радника и све остале дажбине и издаци према структури цена. Ценом је, такође, обухваћено остављање шлицева за провођење каблова електро инсталација, водоводне и канализационе цеви и други делови санитарних инсталација, централног грејања и др.

Оплата и уметци за анкерне рупе, као и њихово заливање бетоном након уграђивања челичне конструкције или опреме, обрачунаваће се посебно. Запремина таквих и сличних остављених рупа неће се одбијати од запремине изведених бетонских радова.

04. ЧЕЛИЧАРСКИ РАДОВИ

Саставни део техничке документације овог Пројекта је детаљна спецификација материјала. Извођач је дужан да из детаљне спецификације материјала образује наруџбену спецификацију, према којој ће одабрана ваљаоница извршити ваљање и испоруку материјала. При томе се мора водити рачуна да испоручени материјал у свему одговара прописнаим стандардима у пројекту односно наведеним у оквиру овог поглавља. При састављању наруџбене спецификације, Извођач ће водити рачуна на потребне додатке за резање и накнадна испитивања. Елементи који се посебно наглашавају:

Толеранција на тежину лимова и широког пљоснатог челика која се признаје износи од -0% до +4%. Ова толеранција се односи на целокупну испоруку, а не на појединачне лимове и односи се на теоријску тежину срачунату са запреминском масом 8.00 т/м^3. Челик мора бити произведен топљењем по поступку сименс-Мартен (СМ) или неким другим поступком који гарантује челик истих или бољих особина напр. "поправљени конверторски" челик или челик из електропећи. Поступак топљења и начин нормализације (за позиције где је то прописано) у понуди треба обавезно навести.

Материјал који се користи у конструкцији мора одговарати раније наведеним стандардима.

Посебни услови

Механичке и хемијске особине материјала према важећим СРПС стандардима. Материјали морају испунити критеријуме за све дебљине из наруџбене спецификације. Основни материјал мора бити заварљив, отпоран на крти лом. Ове особине доказују се пробама на ударну жилавост које треба да задовоље вредности дате у СРПС. Уградња двоплатних лимова се забрањује. Двоплатност лимова се региструје испитивањем ултразвуком.

Атести за основни челични материјал морају садржати следеће податке: број шарже на коју се сортамент односи, стандарде и квалитете обавезне према пројектној документацији и прописане стварне вредности хемијских и механичких карактеристика материјала. Атести у виду изјава да материјал одговара захтеваном квалитету нису дозвољени и не смеју се узети као доказ квалитета материјала.

Преузимање материјала

Сав ће материјал бити у ваљаоници квалитативно и квантитаитивно преузиман од стране Извођача уз преглед свих површина и димензија. Поједини делови основног материјала могу се и накнадно одбацити, иако је материјал у ваљаоници претходно примљен, ако се при изради конструкције у радионици Извођача установи да испоручени делови материјала имају мане или неодговарајуће димензије. Испоручилац материјала је обавезан да у најкраћем року, без права за накнаду, испоручи одбачени материјал. Сав материјал у ваљаоници мора бити обележен бојом у погледу димензија и мора имати утиснут број шарже и број позиције из наруџбене спецификације.

Заваривање

Извођач је дужан да, у склопу понуде, пружи све потребне доказе да је његова стручна радна снага и опрема која ће бити ангажована на изградњи са важећим сертификатом издатим од стране једног од овлашћених Института. Целокупна опрема која треба да се употреби на радовима на изради, монтажи и контроли квалитета челичне конструкције мора бити у добром радном стању и иста подлеже прегледу од стране Надзорног инжињера.

Технологије извођења заваривачких радова, коришћени материјал и поступци контроле морају бити у сагласности са претходно наведеним стандардима.

За заварене конструкције динамички оптерећене у начелу се препоручују електроде са дебелим плаштом базичног карактера и ниским садржајем водоника. Статички оптерећене заварене конструкције могу се радити и са електродама обложеним средње и дебелим плаштом киселог карактера. За полуаутоматско заваривање елемената конструкције примењује се жица ЕПП2 (или Синкорд) под заштитом увозног прашка УМ50 или домаћег одговарајућег квалитета.

Ако се ваљани профили од неумиреног челика Ч.0370 заварују сучеоно по висини целог пресека, носивост овако завареног носача изложеног савијању, смањује се за 50% номиналне носивости. Препоручује се Извођачу да се овакви сучеоно заварени пресеци покривају подвезицама одговарајуће носивости и заварују за основни пресек угаоним шавовима. У том случају носивост носача настављеног подвезицама може се узети са 100%.

Контрола квалитета заварених спојева

Контролу квалитета заварених спојева спроводи Извођач у сарадњи са инжињерима једног од овлашћених Института. У радионици и на градилишту мора се формирати посебна архива докумената везаних за контролу квалитета заварених спојева. Архива се мора опремити и столом за преглед филмова и каталогом ИИW са еталон филмовима. Коначну оцену о квалитету сваког споја даје Надзорни инжењер.

Угаони шавови морају се извести димензија према пројектној документацији. Произвођач је обавеза да контролише све угаоне шавове по димензијама и квалитету. Квалитативна контрола се може обавити визуелним путем лупама или "Дифутерм" поступком пенетрирајућим бојама. Контрола димензија се обавља специјалним шаблонима. Резултати контроле морају се констатовати писмено.

Суочени шавови раде се према важећим техничким прописима у три квалитета: специјал, квалитет И и квалитет ИИ. Контрола квалитета суочених шавова по правилу се обавља радиографским поступком. Дозвољене оцене шавова крећу се од 1-3. Шавови оцењени оценом 4 морају се поправљати, шавови оцене 5 се одбацују као неподобни. Резултати контроле морају се обаухватити посебним елаборатом.

Завртњеви

Најмање 21 дан пре почетка одговарајућих радова Извођач је дужан да пружи све потребне доказе да његова опрема поседује важећи сертификат који је издат од стране једног од овлашћених Института. Целокупна опрема која треба да се употреби на радовима на изради, монтажи и контроли квалитета челичне конструкције, мора бити у добром радном стању и иста подлеже прегледу од стране Надзорног инжињера. Технологија радова на спојевима са ВВ завртњевима и завртњевима ниже класе чврстоће, коришћени материјал и контрола квалитета морају бити у сагласности са претходно наведеним стандардима.

Израда конструкције у радионици

Израда челичне конструкције може се поверити само квалификованом извођачу ових радова, који, у оквиру Понуде, мора доказати своју подобност списком успешно извршених сличних послова, списком расположивог алата и машина и списком стручног кадра.

Извођач је дужан да све радове изводи према одобреној пројектној документацији, уз свестрану и свакодневну контролу Надзорног инжињера. Пројектну документацију Извођач разрађује према својој технологији, а у свему према прописаним условима - Детаљни цртежи. У тој разради, не смеју се вршити измене пројектоване концепције и условљених детаља конструкције.

Ускладиштење материјала

Материја за поједине позиције који није преузиман у ваљаоници од стране Извођача, мора бити обележен бојом и мора имати утиснути број шарже. Преко оваквих ознака једино је могуже успоставити везу између нарученог материјала и сертификата.

Извођач је дужан да приспели челични материјал пажљиво истовари и одложи на складиште. При тим манипулацијама материјал се несме бацати, нити хватати за ивице без претходне заштите истих. Сва евентуална оштећења ће ценити Надзорни инжињер: да ли се могу толерисати или се оштећени комад код произвођача заменити о трошку Извођача. Сложени материјал на складишту мора бити довољно одигнут од земље. Ознаке на материјалу морају остати видљиве.

Радње које претходе изради конструкције

Пре почетка израде челичне конструкције, паралелно са израдом радионичке документације, Извођач је дужан да припреми и достави на сагласност Надзорном инжењеру следеће елаборате:

1. Динамички план производње, контроле и испоруке
2. Технологија заваривања
3. Технологија израде браварских радова
4. Технологија пробне монтаже (уколико је пројектом предвиђена)
5. План контроле са посебним освртом на међуфазну и фазну контролу заварених склопова, односно геодетску контролу на пробној монтажи
6. Технологију извођења радова на антикорозионој заштити
7. План паковања и начин транспорта

Предвиђена технологија заваривања за компликоване склопове са повећаним обимом заваривања, мора се доказати на пробним комадима. Ту треба проверити склоност материјала на промену структуре под утицајем температуре заваривања као и величину деформација од заваривања. На основу ових испитивања проверити емпиријски одређене температуре предгревања за разне дебљине и квалитете материјала као и режим хлађења заварених спојева и величину преддеформација.

Простор у радионици где се обавља пробна монтажа (уколико је условљена техничком документацијом пројекта) мора бити посебно уређен - сви ослонци појединих елемената конструкције у пробној монтажи морају имати такво темељење које искључује слегања. Код израде горе наведених елабората мора се остварити пуна сарадња и усаглашеност са пројектом монтаже.

Радионичка израда

Извођач радова не сме да угради у конструкцију никакав материјал без одговарајућег атеста. При сечењу појединих позиција из набављених већих димензија табли лима, за све позиције које образују главне носеће делове конструкције, број утиснуте шарже и број

наруџбене позиције морају се пренети и на појединачне позиције. Из радионичког дневника Извођача мора бити видљиво које су позиције кројене из једне наруџбене позиције.

Сва евиденција о материјалу, почевши од набавке до уграђивања, мора се уредно водити и прилаже се као документ при испоруци конструкције. Без оваквог документа конструкција не сме се примити.

При изради конструкције у радионици, Извођач радова мора испуњавати захтеве закона, прописа и стандарда и осталих техничких норматива наведених у оквиру ових услова а који важе за тип конструкције који се налази у обради.

Елементи који се посебно наглашавају:

- сечене ивице ламела морају брушењем бити дотеране и ивице оборене
- заварени елементи морају, после заваривања, имати пројектовани облик и равне површине
- рупе за завртњеве морају се искључиво бушити
- лозе завртњева не смеју задирати у пакет конструктивних елемената. Наручивати дужине завртњева за сваку везу понаособ према дебљини пакета. Извођач обавезно ради спецификацију завртњева за сваку везу понаособ према дебљини пакета. Извођач обавезно ради спецификацију везног материјала. Код завртњева који раде искључиво на затезање мора се водити рачуна само о њиховој дужини.

Састављени склопови у радионици морају се извести у толеранцијама које важе за тип конструкције која се налази у обради. Конструкција се мора тако изрдити да дозволи монтажу без насилног навлачења.

Пријем конструкције у радионици

Надзорни инжењер задржава право да прегледа готове елементе спремне за пријем и отпрему, тек пошто преглед претходно изврши служба контроле Извођача и о томе сачини свој извештај. У записник о пријему готовог елемента уносе се сва одступања од пројектованих димензија и даје се попис целокупне извођачке документације (атести материјала, атести заваривача, записници и скице о кројењу појединачних позиција из наручених лимова, налазхи Контроле Извођача, налази прегледа Надзорног инжењера, копије радионичког дневника).

Отпремање готове конструкције из радионице на градилиште може се извршити тек пошто се Надзорни инжењер увери да је конструкција у свему израђена према одобреној документацији и важећим прописима и стандардима и снабдевана пратећом документацијом. Надзорни орган даје дозволу за отпремање конструкције у писменој форми. Пријему конструкције у радионици обавезно присуствује инжењер Извођача одговоран за монтажу конструкције.

Испорука конструкције

Произвођач челичне конструкције мора да обележи крупним ознакама све склопове, наставке и спојеве пре испоруке конструкције. Ове ознаке морају одговарати ознакама из пројектне документације и служе за каснију правилну монтажу на градилишту.

Монтажа конструкције

Монтажу челичних конструкција може да врши само специјализована организација која мора доказати, у оквиру Понуде, своју подобност списком успешно извршених слиних послова, списком расположивог алата и машина и списком стручног кадра.

Извођач је дужан да све радове изводи према пројектној документацији и одобреној документацији коју сам израђује у складу са прописаним условима датим у тачки - Привремене конструкције и тачки - Детаљни цртежи, уз свестрану и свакодневну контролу Надзорног инжињера. На основу пројектне документације Извођач разрађује план монтаже водећи притом рачуна да не промени пројектом замишљену концепцију објекта и условљене фазе монтаже, да буде усаглашен са радиоиичком документацијом и да обезбеди стабилност конструкције у свим њеним фазама уз поштовање свих важећих правилника и стандарда.

Пре почетка израде челичне конструкције у радионици, Извођач је дужан да припреми Идејни пројекат монтаже и да га достави на одобрење Надзорном инжењеру.

Пре почетка монтаже челичне конструкције, Извођач је дужан да припреми и достави на одобрење Надзорног инжењеру следеће елаборате:

1. Динамички план монтаже и антикорозионе заштите
2. Главни пројекат монтаже
3. Технологију заваривања на монтажи
4. Пројект геодетског обележавања и праћењеа објекта током монтаже
5. План контроле
6. Технологију извођења радова на антикорозионој заштити челичне конструкције.

Допремљена конструкција на градилишту се мора одложити на унапред припремљену депонију. При манипулацији са челичном конструкцијом мора се водити рачуна да не дође до њеног оштећења - за хватање се морају користити посебно конструкцији прилагођени алати. Уколико конструкција има радионички нанет заштитни премаз или је пак топло цинкована, при манипулацији морају се користити посебне "платнене" траке.

Монтажни плац се мора тако опремити да омогући правилно извођење свих предвиђених веза уз пуну геодетску констролу, као и да омогући несметану контролу Надзорном инжињеру. Технологија монтаже мора се тако одабрати да је елемент конструкције придржаван у току извођења заваривачких радова.

Заштита од корозије

У оквиру Понуде Извођач мора дефинисати системе антикорозионе заштите које ће применити на појединим површинама челичне конструкције и уз њих приложити одговарајуће сертификате издате од стране једног од овлашћених Института.

Понуђени системи морају бити у складу са одредбама Правилника о техничким мерама и условима за заштиту челичних конструкција од корозије ("Сл. лист СФРЈ" бр. 32/1970).

Редослед, врста и технологија наношења и начин контроле премаза понудом предвиђених система антикорозионе заштите морају бити садржани у одговарајућим елаборатима. Припрема површине по правилу изводи се млазом абразива. Степен постигнуте чистоће површине одређивће се према СИС 053900. После чишћења и отпрашивања, површине челичних елемената морају се заштити било претходном заштитом или одмах првим основним премазом, а најдаље у року од 8 часова. Степен чишћења површина у смислу члана 24 поменутог правилника мора да задовољи критеријум 2 1/2 СИС. Припрема у

зависности од опремљености радионице, може се изводити непосредно пре уласка материјала у радионицу и по завршетку израде радионичког склопа. После чишћења и отпрашивања, површине челичних елемената морају се заштитити било претходном заштитом или одмах првим основним заштитним премазом, а најдаље у року од 8 сати. Приликом монтаже челичне конструкције водити рачуна да површине које се покривају подвезицама добију претходно и други основни премаз, како би сви делови намонтиране конструкције имали исти степен заштите.

Извођач мора на градилишту да обезбеди оптималне услове за складиштење и наношење изабраних премаза у свему према одобреним елаборатима, приложеним упутствима произвођача односно сертификатима Института, за понуђене антикорозионе премазе. Извођач мора на градилишту да обезбеди сву потребну опрему и еталоне за контролу.

Мере и плаћање

Обрачун и плаћање извршиће се према јединичној цени масе челичне конструкције. Јединична цена даје се за намонтирану и антикорзионо заштићену челичну конструкцију и мора да обухвата сав рад, алат и опрему, основни и спојни материјал као и све потребне привремене и помоћне конструкције. У оквиру Понуде мора се јединична цена рашчланити (изражено у процентима), на цене појединих позиција радова ради обрачуна код испостављања привремених месечних ситуација.

Маса конструкције меродавна за обрачун утврђује се теоријским путем на основу радионичке спецификације материјала примењујући запреминску масу за челик 8.00 т/м^3 за лимове, односно 7.85 т/м^3 за профиле. Овако срачуната тежина увећава се за 3% за спојни материјал који се користи у радионици и на монтажи.

05. СТАКЛОРЕЗАЧКИ РАДОВИ

Стакло мора бити усаглашено са важећим стандардима, не сме имати затамњења, мехуриће и друге грешке, биће испоручено у одговарајућим контејнерима са именом произвођача, гаранцијом, типом, дебљином и тежином.

При застакљивању специјалним стаклима (ламинатним каљеним и некаљеним стаклом типа Planibrl cleer Stopsol supersilver са вишеслојном фолијом између стакала и слично) у свему се морају поштовати инструкције произвођача.

Уграђивање стакла извршити заптивкама од ЕПДМ профила отпорних на температурне промене и атмосферилије и помоћу специјалних алуминијумских вучених лајсни.

Посебно водити рачуна о заштити стакла до завршетка и предаје радова инвеститору. Сва поломљена, изгребана или напрсла стакла биће промењена о трошку извођача или починиоца. Уколико, након предаје радова инвеститору, дође до оштећења стакла од стране трећих лица, извођач је у обавези да иста замени уз надокнаду.

Обавезе извођача

Извођач је дужан да за све фасадне елемете, врата и прозоре изради радионичке цртеже са свим чворовима и детаљима који треба да се изведу, да их усагласи са пројектом и да их достави пројектанту на сагласност и оверу.

Извођач је, такође, дужан да пројектанту достави узорке алуминијумских профила, заптивки, гитова, стакла и осталог, као и атесте за све материјале који се уграђују.

Израда радиоличких цртежа, усаглашавање са пројектом, достава узорака и атеста се неће посебно плаћати, већ представља уговорену обавезу извођача.

Након овере радиоличких цртежа извођач је дужан да о свом трошку уради карактеристичан детаљ величине 500/500 мм и да га са атестима прибављеним од надлежне установе достави пројектанту на сагласност.

Извођач је, такође, обавезан да пре него што почне са производњом све димензије отвора на градилишту преконтролише и о томе сачини записник потписан обострано од извођача и инвеститора.
Редовно, свакодневно чишћење објекта у току радова, као и завршно чишћење објекта након завршетка радова је уговорна обавеза извођача. Уколико се извођач исте не буде придржавао, ангажоваће се треће лице на његов терет.

Гаранција

Извођач радова је дужан да обезбеди гаранцију произвођача алуминијума, осталих помоћних и везних материјала и стакла да ће изведени радови бити без дефекта у периоду од десет година од датума предаје радова инвеститора.

Уколико током рада или у периоду гарантног рока дође до дефекта у материјалу, извођач ће исти отклонити о свом трошку.

Мере и плаћање

Јединичном ценом обухваћено је застакљивање браварских позиција.
Обрачун се врши по m^2 или комаду испорученог и монтираног елемента за зид-завесу, , испуном, спојним и заптивним материјалом, застакљивањем обичним или специјалним стаклима, пластифицирањем алуминијума, транспотром, заштитом и другим дажбинама.
Јединичном ценом одговарајуће позиције обухваћена је испорука и уградња анкера и анкерних плочица, конзола, носача и сл., које извођач уграђује приликом бетонирања зидова и међуспратних конструкција, затим, покривене розете, опсивне лајсне, заптивни материјал и друго и то се неће посебно плаћати.

Описом сваке позиције биће дефинисано којом врстом стакла и које дебљине ће се извршити застакљивање браварске позиције.

06. ЛИМАРСКИ РАДОВИ

Општи технички услови за лимарске радове

За лимарске радове употребити нов материјал који по квалитету и димензијама одговара СРПС-у и атестима.

Овим општим условима обухваћени су сви радови који се односе на све врсте покривања крова, опшивања лимом, као и израду и монтажу хоризонталних и вертикалних олука, вентилационих цеви, обраду отвора и сл.

Сви лимарски радови обухваћени овим условима морају бити изведени у захтеваном квалитету, по свим важећим прописима и у складу са одредбама ових услова.

Сви радови који претходе лимарским радовима морају бити у потпуности завршени, а потребан материјал допремљен по врстама и количинама на удаљености до 50 м од места уградње.

Израда детаља браварије и извођачких цртежа представља обавезу извођача радова.

По квалитету и димензијама лимови морају бити сагласни са одговарајућим СРПС стандардима, а уколико ових нема, морају поседовати атесте о испитивању.

Помоћни-везивни материјали: калај, закивци, завртњи и друго морају, такође, бити сагласни са одговарајућим одредаба важећих прописа, као и да буду од одговарајућег антикорозивног материјала или заштићени на одговарајући начин од штетних утицаја корозије.

Просечне тежине материјала за лимарске радове узимају се из каталога произвођача. Уколико их нема, тежина ће се утврдити мерењем.

Пре почетка радова извођач је дужан да усагласи своје детаље са пројектом, да провери све грађевинске елементе на које се лимарија причвршћује, као и да припреми лимарију од захтеваног материјала, која ће да одговара предвиђеном начину везивања и свим осталим захтевима.

Делови различитих метала не смеју доћи у непосредни додир, да би се спречило стварање галванских струја, корозије или других штетних утицаја.

Сви елементи за причвршћивањем морају одговарати врсти лима и другим условима реалног окружења.

Састави лимова и учвршћења морају бити тако изведени да елементи при топлотним променама могу несметано да дилатирају, а да при том остану непропусни за атмосферилије.

Против штетног утицаја бетона, малтера или опеке, лимови се штите постављањем слоја непескиране тер хартије, што улази у цену позиције и неће се посебно обрачунавати.

Мере и плаћање

Количине извршених обрачунати на следећи начин:

- покривање кровова, по м^2, мерено по косини
- опшивање венаца, назидака и атика - по м^1, мерено по спољној најдужој ивици
- увале на крову по м^1, мерено по осовини увале
- солбанци мерено по м^1
- водокотлићи, луле, вентилације и др. - по комаду
- опшивање лимом испод олука по м^1, мерено по ивици окапнице
- висећи и лежећи олуци по м^1, мерено по спољној ивици
- вертикалне олучне цеви по м^1, мерено по осовини

Јединичном ценом обухваћени су: набавка материјала, израда елемената са уобичајеним растуром, сви помоћни и везивни материјали, алат, спољни и унутрашњи транспорт, уградња, радна скела до 2,0м висине, заштита изведених радова до предаје инвеститору, плате и све остале дажбине.

07. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПОДОПОЛАГАЧКЕ РАДОВЕ

Овим општим описом обухваћени су услови испоруке и уградње свих подних облога које се постављају на предходно припљењену подлогу, а сатоји се од:

- гуме и ПВЦ материјала
- осталих материјала специфичних карактеристика (ламинантне подне облоге, керамичке подне облоге и сл.).

Полагње ових подлога врши се лепљењем одговарајућим лепковима на припремљену подлогу од цементне кошуљице или цементног естриха од бетона марке 20, које се пре постављања подне облоге, по потреби, равнају масом за изравнање (олма или слично), што улази у јединичну цену пода и не плаћа се посебно. Ламинантне подне облоге се не лепе на подлогу, већ се постављају преко слоја филца и ламеле се међусобно спајају системом клик-клак.

Пре постављања подних облога подне површине прегледати, очистити, отпрашити и опрати.

Облоге се постављају на апсолутно чисту и суву подлогу. При постављању облога које се лепе користе се атестирани одговарајући лепкови, који морају да обезбеде чврсту и трајну везу подлоге са подном облогом.

Сви уграђени материјали морају одговарати релевантним стандардима РФ што се доказује атестом.

Код састава различитих врста подова (тепих керамика, тепих паркет, тепих мермер и сл.) у истом нивоу, уградити праг од храстовине или месингану разделну траку дужином састава, што се посебно обрачунава.

, ангажоваће се треће лице на његов терет.

Штампани бетон

Опис рада

Позиција обухвата набавку, транспорт материјала и израду облоге пода противклизним ливеним, штампаним, декоративним бетоном МВ 30/3 са додатком аеранта и полипропиленских влакана у количини 750 g/m³ бетона, уградњу арматуре, наношење боје са очвршћивачем 3-5 kg/m^3, наношење одлепљивача у боји, штампање у одабраној текстуру, прање површине и наношење безбојног заштитног мат лака у два слоја.

Израда

Декоративни штампани бетон дебљине 6cm, у сегментима димензија према графичкој документацији.

Штампани бетон се изводи у сегментима, једно поље је максимално 5m². Бетонирање вршити са прекидима, делити у сегменте на местима промене нагиба и према потреби. Уградњу вршити у свему према технологији, условима, детаљима и атестима изабраног произвођача.

Завршна обрада бетонских површина бојењем и штампањем изводи се преко свежег квалитетног бетона, наношењем сигурносног слој учвршћивача са примесом боје.

Текстуру реализовати утискивањем адекватних калупа у свежу подлогу.

Штампани бетон је тамније сиве боје, RAL 7012 (базалтна сива, *nearest shade as per THE NCS STANDARD: S 6005-B20G*).

Потребно је да приликом извођења штампани бетон, са аспекта отпорности према клизању, задовољи стандард DIN 51130, односно да противклизност буде R 11.

Завршни слој је заптивач - мат лак којим се затварају поре тако да подлога постаје отпорнија на атмосферске утицаје и на хабање.

Потребно је за заштитни лак има ниво сјаја 50 или нижи према стандарду ISO 2813:2014.

Све радове изводити према спецификацији и упутству произвођача штампаног бетона.

Обрачун рада

Обрачун по m² обрађене површине.

08. МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ

Све позиције молерско фарбарских радова морају бити изведене стручно и квалитетно, са материјалима који у свему одговарају техничким прописима, нормативима и важећим СРПС стандардима.

Материјали се могу уграђивати и примењивати само на оним површинама за које су одговарајући према својим физичко хемијским и механичким особинама и намени, имајући у виду микро климу и друге особености предметног објекта, тј. да буду, по потреби и отпорни на корозију, хидрофобни и фунгицидни.

Материјали који нису обухваћени СРПС стандардима морају бити првокласног квалитета и за ове материјале извођач је дужан да достави одговарајуће атесте о извршеном испитивању.

Извођач је обавезан да пре почетка радова достави наручиоцу атесте за све материјале које уграђује. Атесте издаје организација која је овлашћена за ову врсту послова и они не смеју бити старији од једне (1) године рачунајући од дана издавања до дана почетка извођења радова на објекту.

Наручилац има право да, по потреби, или у случају сумње на терет извођача провери квалитет материјала, које извођач употребљава приликом извођења радова. У ту сврху извођач је обавезан да преда наручиоцу одговарајућу количину материјала који ће се испитивати.

Ако се испитивањем утврди да неки материјал не одговара траженом и уговореном квалитету, извођач је обавезан да такав материјал уклони са градилишта, отклони лоше изведене радове и да их изведе поново, о свом трошку са и уз употребу материјала који задовољавају установљене критеријуме квалитета.

Почетак и завршетак молерско фарбарских радова мора да буде усклађен са установљеном динамиком извођења радова на градилишту, а извођач је дужан да учествује у изради исте, као и да појединости из таквих докумената пружи на увид надзору.

Дужина трајања гарантног рока регулисаће се уговором.

Обојене површине морају да буду чисте, без трагова четки и ваљака. Боја и тон морају да буду уједначеног интезитета, без мрља. Боја мора потпуно да прекрије подлогу. Сви завршеци обојених површина морају да буду равни и правилни, као и састави са вратима, прозорима и сл.

Наношење боје је ручно или машински - шприцањем.

Код вишеструких премаза предходни премаз мора бити потпуно сув пре него што се нанесе следећи. Само на суве и припремљене подлоге дозвољено је наношење боје.

Извођач је обавезан да пре почетка радова добро очисти подлогу од механичких нечистоћа, прашине и масноћа.

Креч или посне боје у облику емулзија, после наношења не смеју се љуштити и морају бити отпорне на отирање. Према упутству произвођача, после рока за везивање могу да се бришу лаким трљањем крпом.

Дисперзивне боје, уљни и безуљни лакови, уљане боје и мат уљане боје морају бити постојане на прање уколико, према упутству произвођача, после рока за везивање могу да се перу меким сунђером и водом са малим додатком (око 1%) неутралног средства за прање, а да се вода при том не обоји.

Обојене површине морају бити отпорне на светлост, утицај температуре, разне хемијске и механичке утицаје, влагу и атмосферилије.

Уљане боје не смеју да се мрешкају и да пуцају. За све врсте премаза употребити боје са пигментима отпорним на светлост.

Избор боја врши пројектант, наручилац радова или одговорни представник наручиоца, по договору.

Извођач је обавезан да поднесе, пре набавке материјала, тон карте за одогварајуће материјале. Извођач је обавезан да уради пробне узорке величине 1,00x1,00м за сваку врсту бојења и може да приступи финалном бојењу тек по добијању писмене сагласности лица одређеног да изврши избор боја. Међутим, оваква сагласност не лишава извођача одговорности за квалитет изведених радова.

Због запаљивости одређених боја, лакова и разређивача извођач се мора строго придржавати упутства произвођача како за време рада, тако и при ускладиштењу материјала, па је стога извођач обавезан да предузме све мере заштите и безбедност сходно ХТЗ прописима.

Након сваке употребе амбалажу треба прописно заклопити, а то исто важи и за празну амбалажу, која се мора уредно уклањати из радног простора.

За време извођења радова извођач је дужан да спречи да се услед непажње својих радника испрљају већ изведене друге врсте радова других извођача. У противном, извођач је обавезан да надокнади наручиоцу вредност извршених поравки на тим радовима.

Пре почетка посла извођач је дужан да писменим путем обавести надзор о свим запаженим грешкама или оштећењима већ изведених радова, после којих он почиње да ради, како би

се осигурао од преузимања одговорности за затечено стање и незадовољавајући квалитет свога посла услед тога.

У свему осталом важе одредбе техничких услова за извођење молерско фарбарских радова у складу са СРПС.

Мере и плаћање

Обрачун радова врши се у зависности од позиције по $м^1$, $м^2$.

09. БРАВАРСКИ РАДОВИ И АЛУМИНАРИЈА

Црна браварија

Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене стручно и квалитетно, са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и СРПС срандардима за ову врсту радова.

За све материјале коју уграђује извођач мора да достави атесте од овлашћене надлежне установе (Институт за испитивање материјала РС и сл.), којим потврђује да ти материјали одговарају прописаној и траженој намени. Атести не смеју да буду старији од годину дана од дана уграђивања позиције браварских радова.

Све позиције браварских радова имају се извести у свему према шеми браварије из главног пројекта и према радионичким цртежима за сваку позицију, а уграђиваће се на местима предвиђеним пројектом.

Израда детаља браварије и извођачких цртежа представља обавезу извођача радова.

Извођач је обавезан да по склапању уговора, а пре почетка производње достави пројектанту извођачке цртеже и детаље и да их са њим и представником инвеститора усклади са осталим грађевинско - занатским и инсталационим радовима.

Сви извођачки цртежи и детаљи предмет су разматрања и овере пројектанта.

За масовне позиције браварских радова извођач је обавезан да уради односно обезбеди одговарајуће прототипове. Након писменог усвајања прототипова извођач стиче право да отпочне са серијском израдом или набавком одговарајућих склопова или комплетних елемената.

Остале позиције браварских радова извођач почиње да ради након овере извођачких цртежа и детаља.

Браварске позиције имају се извести од стандардних гвоздених профила, лимова, вучених кутијастих профила различитих пресека, цеви, испуне од челичне обликоване жице и осталих материјала предвиђених описом позиције или материјала који нису били предвиђени описом позиције, уз одговарајућу уградњу, у свему према предвиђеном технолошком поступку.

Детаљи веза, спојева, анкеровања и др. морају бити у свему сагласни са одредбама СРПС стандарда и технологији произвођача и изведени уз предходну сагласност пројектанта и надзорног органа.

Све позиције браварских радова морају бити прописно заштићене од корозије и завршно обојени. Спровођење антикорозивне заштите обухвата следеће операције, али се тиме не ограничавају, нити искључују и други поступци, који могу бити технолошки захтевани, по потреби:

- одмашћивање металних профила и лимова одговарајућим средствима;
- чишћење од рђе пескарењем сувим, чистим кварцним песком гранулације од 0,2 до 0,3 мм са завршним отпрашивањем компримираним ваздухом;
- премазивање темељном бојом (анти корозивно средство-минијум, радидолин или сл.) у два слоја.

Бојење свих видљивих површина извршити са два основна и два завршна премаза бојом на бази хлор каучука у дебљини слоја од d=160 микрона у свему према технологији и упутству произвођача, боја у тону по избору пројектанта.

Захтевани гарантни период постојаности боје на свим браварским позицијама, а посебно на фасадним елементима изложеним атмосферским и температурним утицајима износи десет година.

Све позиције браварских радова, осим оних које се набављају од других испоручилаца, раде се у радионици извођача браварских радова, укључујући и анти корозивну заштиту и бојење.

Браваријy заштитити и чувати од оштећења до предаје инвеститору.

Уколико пре извршеног техничког пријема дође до оштећења боје, материјала или прскања стакла, извођач ће свакако оштећење теже природе, заменити благовремено новим елементом о свом трошку.

Под оштећењем боје или материјала подразумева се оштећење које се може запазити са удаљености од 50см.

Овим описом обухватају се сви радови који се односе на израду, испоруку и монтажу фасадних елемената, прозора и врата, укључујући сав потребан материјал, застакљивање, заптивке, израду радиоличких детаља, доставу узорака, израду и доставу прототипова, сертификата и атеста, заштиту изведених радова до предаје инвеститору, чишћење и др.

Цртежи пројектанта и ови описи биће основ за израду радиоличких детаља.

Сви фасадни елементи, врата и прозори одговараће у свему овим општим условима и биће изведени у димензијама и облицима према релевантним детаљним цртежима.

Пре почетка израде детаљних радиоличких цртежа и производње елемената, извођач је дужан да све мере провери.

Материјал и његове карактеристике

Основни материјал за израду фасадних елемената, прозора и врата биће алуминијумски пуни или шупљи вучени профили анодизирани у боји по избору пројектанта.
Котве, шрафови, вијци, завртњи, закивци и други причврсни материјали биће од висококвалитетног челика, антикорозивно заптивени и превучени кадмијумом. На местима где су видљиви биле исте обраде као и вучени алуминијумски профили.

Подконструкција, анкери, пакне и спојеви биле од алуминијума, нерђајућег челика или поцинкованог челика.

Израда елемената

Сви алуминијумски елементи биће урађени према одобреним радионичким цртежима и детаљима, са стручном радном снагом и под ригорозном фабричком контролом.

Спојеви у рамовима и на угловима биће механички спојени или електро заварени тако да осигуравају јак и чврст спој. Заварени спојеви морају бити перманентно водоотпорни и без оштећења површинске заштите.

Приликом израде потребно је обезбедити дозвољену толеранцију за ширење и скупљање елемената изложених атмосферским утицајима, као и деформације на притисак ветра. Извођач ће смосити сваку одговорност у вези тачног прорачуна, квалитета и димензија, свака деформација у алумонијумским елементима, напрслина или ломљење стакла због неодговарајуће или необезбеђење толеранције биће поправљени од стране извођа о његовом трошку.

Алуминијум мора имати један слој против корозије и против хемијских реакција између два метала који се превлаче пре монтаже.

Састави - места додира алуминијумских профила и армирано бетонске конструкције или зида заптивају се двокомпонентним трајно еластичним гитовима у боји по избору пројектанта.

Обрада

Све експониране и видљиве површине биће машински изглачане до уједначене чисте обраде, без дефекта, мрља од фарбе, огреботина и др.

Алуминијумске профиле завршно обрадити пластифицирањем електростатичким (сувим поступком) бојама према рал-тон карти у тону по избору пројектанта, а у свему према препорукама европске асоцијације Qualicoat и захтевима квалитета ISO 9001.

Заптивке

Заптивке у спојницама од ЕПД (етилен-пропилен-диеномономер) профила.

Подобност и редослед монтаже заптивки морају бити добро простудирани како би се обезбедила оптимална перфоманса и захтевана сигурност.

Заптивке морају бити таквог квалитета да изложеност температурама и другим атмосферским утицајима на њих не може утицати. Заптивеност на пропуштање ваздуха и воде мора одговарати класи "Д".

Заптивене траке и заптивна средства се захтевају на свим експонираним местима.

Заптивне спојеве треба предходно добро очистити, а потом заштити траком и одговарајућим гитовима и другим средствима, у свему према захтеву произвођача.

За адекватну селекцију заптивки, трака и гитова биће одговоран извођач.

Заштита

Извођач ће покрити све експониране алуминијумске површине заштитним слојем како у току транспорта и монтаже не би дошло до оштећења, мрља, абразије мрља цемента и слично.

Сви делови, када је могуће, биће испоручени на градилиште у пластичним навлакама или другом заштитном омоту.

Алуминијумске елементе лагеровати тако да не дође до трења између самих елемената или између елемената и неке друге металне површине.

Сваки алуминијумски део који је оштећен у току транспорта, пре и у току монтаже биће замењен од стране извођача о његовом трошку. Уколико је након завршене монтаже неки алуминијумски део оштећен од стране трећих лица, извођач ће исти заменити о трошку починиоца.

Пре предаје на употребу извођач ће уклонити заштитни материјал и очистити елоксиране алуминијумске елементе ланеним уљем или другим средством за чишћење које ће му дати сјај.

10. БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ

Сви бетонски и армирано-бетонски радови морају се извести у свему према Правилнику о техничким мерама и условима за бетон и армирани бетон и према Техничким условима за извршење радова од бетона и армираног бетона. Употребљени материјал мора да одговара техничким условима изнетим у важећим прописима и СРПС стандардима.

За сваку позицију, у пројекту је означена марка бетона, и тога се Извођач мора у потпуности придржавати. Тражена марка бетона доказује се узимањем пробних тела и испитивањем код Завода за испититивање грађевинског материјала. Пробне коцке узимају се у присуству Надзорног органа. Трошкове сноси Извођач. Ако се врше пробна оптерећења конструкције зато што није постигнута тражена марка бетона, трошкове сноси Извођач, без обзира какве ће резултате испитивања дати. Ако се пробна оптерећења врше на захтев Инвеститора и ако су резултати испитивања пробних коцки били задовољавајући - позитивни, трошкове сноси Инвеститор, а само у случају ако су резултати негативни, трошкове пробних оптерећења сноси Извођач. Уколико се догоди да се на неким радовима изведе бетон ниже марке од статичког прорачуна, а то не штети стабилности објекта, овако изведени радови не морају се рушити, већ ће се њихова цена умањити пропорционално умањењу марке бетона. Уграђивање и мешање бетона по правилу се врши механичким путем.

Извођач је дужан да поднесе доказе о квалитету материјала и то за цемент, воду и агрегате. Камени агрегат мора бити чист, без органских примеса и муља (дозвољено 2% тежине). У случају веће муљевитости агрегат се мора прати. За марке бетона од 15 може се употребити природна мешавина агрегата, а за више потребно је гранулирање односно дозирање агрегата, што улази у цену јединичне мере.

За израду конструкција у натур бетону оплата мора бити глатка или профилисана према детаљу и опису у пројекту, добро намазана пре бетонирања, како при скидању не би дошло до оштећења површина и углова. Квалитет бетона, рад и превибрирање морају бити првокласни како би површине готових бетонских елемената биле глатке, пуне, без гнезда. Скидање оплате вршити пажљиво да се елементи не би оштетили. Боја површине натур бетона мора бити уједначена.

За израду конструкција у штампаном бетону радови обухватају постављање оплате и арматуре, уградњу бетона и декоративну обраду бетона, односно израду штампаног бетона. Декоративна обрада завршног слоја бетона штампањем подразумева уградњу материјала уз употребу специјално израђених полиуретанских калупа којима се производи отисак у површини.

Бетонирање вршити са прекидима, на делове у сегменте на местима промене нагиба.

Уградњу вршити у свему према технологији, условима, детаљима и атестима изабраног произвођача.

Бетонирање не сме почети пре него што Надзорни орган прегледа и прими арматуру. У току бетонирања не сме се газити преко арматуре, нити се арматура сме померати сипањем бетона у оплату. Прекидање бетонирања вршити на местима где прописи дозвољавају, а настављање вршити после чишћења и орапављења наставка. Пломбирање и пачокирање оштећених места обавезно је, после сагласности Надзорног органа, и не плаћа се посебно.

Израда бетона врши се машинским путем. Арматура мора да буде са свих страна обавијена бетоном, који мора да испуни све међупросторе између гвожђа и оплате. При бетонирању контролисати стабилност скеле, оплате и подупирача. Посебну пажњу обратити на правилну гранулацију шљунка у бетону у појединим конструктивним деловима објеката. Такође се мора спречити и сегрегација бетона, и то употребом левка на дубинама већим од једног метра, или поновним мешањем масе. Евентуална гнезда у бетону попуњава, односно малтерише Извођач по одобрењу Надзорног органа, без права на накнаду. Неармирани бетон сабија се у слојевима од по 15см, а армирани се мора сабијати вибратором, сабијачима и куцањем по оплати. При изради стопа темеља, уколико се појави подземна вода, испитивањем се мора утврдити да ли садржи састоје шкодљиве за бетон. Сви изливени делови бетонске конструкције морају бити прецизно израђени према детаљима у пројекту. Нега бетона после завршеног бетонирања (најмање седам дана поливања, заштита од сунца) не плаћа се посебно.

Мере и плаћање

У цену улази: оплата за бетон, премештање покретних скела, постављање и скидање непокретних скела, постављање и скидање оплате, заштита и квашење бетона, црпљење воде (при притицају до 30литара на минут), набавка потребних дизалица и инсталација, алата, транспортних средстава, материјала, радне снаге, трошкови превоза, одржавања, употребе алата и свих мех-аничких уређаја за време рада, као и трошкови њиховог уклањања по завршетку рада. Кроз цену је обрачунато и штемовање отвора и шлицева за инсталације осветљења, водовода, канализације, парног грејања и сл. Обзиђивање односно рабицирање шлицева за инсталације спада у обавезу Извођача и не плаћа се посебно. Једном речју цене по позицијама ценовника из ове главе обухватају по јединици мере потпуно готов посао, изузев цене за израду армираног и преднапрегнутог бетона, где арматура и каблови улазе у цену бетона. У цену улазе сви друштвени доприноси и дажбине.

Обрачун радова врши се по $м^3$ и $м^2$, са потребном оплатом.

Напомена

У случају измене статичког прорачуна услед промењених услова оптерећења и сл, Извођач је дужан да изведе радове према таквом статичком рачуну и детаљима, без права на

повећање јединичне цене. Обрачун ће се вршити према стварно извршеним количинама и ценама из погодбеног предрачуна.

Материјал за оплату набавља Извођач, и он после коришћења остаје у његовој својини. Код поновне употребе, материјал треба очистити од бетона, прљавштине и сл. Пре бетонирања оплату доборо наквасити. Оплата, подупирачи и скеле не плаћају се посебно, него улазе у јединачну цену бетонирања.

АРМИРАЧКИ РАДОВИ

Материјали и услови морају одговарати важећим техничким условима. Бетонско гвожђе пре сечења и савијања очистити од прљавштине, масноће и рђе која се љушти. Пре бетонирања арматура мора бити постављена правилно и на време, одигнута на парчадима гвожђа и заштићена при бетонирању стазама од фосни. Сечење и савијање бетонског гвожђа као и постављање армаутре врши се према детаљима, статичком прорачуну и упутству Надзорног органа. Главна арматура се везује за свако подеоно гвожђе, или узенгију паљеном жицом Q-1,4мм.

Мере и плаћање

Обрачун по теоретским тежинама и дужинама арматурног нацрта. У цену за 1 kg постављене арматуре урачунати су: материјал, рад, транспорт, алат, помоћна оплата, скеле, зарада и сви остали трошкови.

11. РАЗНИ РАДОВИ

Све наведене радове извести према опису за сваку позицију и према општем и посебном опису.

Материјал примењен у свим радовима по овим описима мора у свему одговарати одредбама СРПС-а.

Мере и плаћање

Мерења и плаћање, у зависности од позиције, врше се по м, м², м³ или комаду.

У цену за јединицу мере урачунати су: сав потребан материјал, главни и помоћни заједно са растуром, алат, рад, спољни и унутрашњи транспорт, потребне скеле, зарада, дажбине и сви остали трошкови.

У Београду, децембар 2021. год.

Одговорни пројектант архитектуре:

Татјана Шикман, дипл.инж.арх.
бр.лиценце 300 9962 04

1/1.5.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1/1.5.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
1.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
1.1.	Обележавање трасе и објеката, сва геодетска мерења, тј. преношење података с пројекта на терен и обратно, осигурање, обнављање и одржавање обележених ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Инвеститору. Обрачун се врши по километру трасе и прикључака у складу с пројектима и техничким условима укључујући и све трошкове преузимања података од РГЗ-а.	km	0.05	66,300	3,315.00
1.2.	Чишћење терена, са сечењем и уклањањем шибља, грања и сличног растиња чија дебљина не прелази 10 cm са транспорто до 1000m. Обрачун се врши по m^2 очишћене површине.	m^2	300	70	21,000.00
1.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ-укупно				24,315.00

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2.1.	Машински ископ хумуса у слоју променљиве дебљине са утоваром, транспортом на средњу даљину од 50m и фигурисањем. Ископ хумуса врши се 80% машинским путем, а до 20% ручно. Обрачун се врши по m^3 ископаног хумуса.	m^3	83.50	320	26,720.00
2.2.	Широки ископ са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији или месту уградње. Обрачун се врши по m^3 ископаног материјала.				
	а) у материјалу I и II категорије	m^3	12.00	320	3,840.00
2.3.	Уређење темељног тла (подтла) сабијањем. Обрачун се врши по m^2 уређеног темељног тла.	m^2	280.00	46	12,880.00
4.4.	Набавка материјала и израда застора од шљунка (облутка) д= 15 цм Радити у свему према Техничком опису и графичкој документацији. Обрачун по м² подлоге и застора.	m^2	79.00	1500	118500
2.4.	Израда насипа од песка у слојевима од 20-30 cm. Обрачун се врши по m^3 израђеног и сабијеног насипа,са набавком и транспортом материјала .	m^3	285.00	1100	313,500.00
2.5.	Заштита косине насипа и усека хумунизирањем и затрављивањем. Обрачун се врши по m^2 уређене косине, са набавком и транспортом материјала.	m^2	138.74	170	23,585.80
2.6.	Израда банкине и језгра банкине. Обрачун се врши по m^2 израђене банкине, са набавком и транспортом материјала. а) Банкине посуте песком, шљунком или каменом дробином у слоју 5 cm.	m^2		120	
	б) Банкине хумузиране у дебљини 15-25 cm засејане травом.	m^2	53.09	108	5,733.72
2.7.	Израда носећег слоја од дробљеног каменог агрегата 0/31.5 mm. Обрачун се врши по m^3 уграђеног слоја у збијеном стању, са набавком и транспортом материјала.	m^3	20.00	2650	53,000.00
2.8.	Набавка материјала и постављање вибропресованих бетонских ивичњака димензија 7/20/49 цм, у подлози од неармираног бетона МБ 15. Радити у свему према према графичкој документацији. Обрачун по м¹. тротоар код степеништа и лифтоваС1,Л1иС2,Л2		75.35	1800	135,630.00
2.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				693,389.52

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3.	БЕТОНСКИ РАДОВИ				
3.1.	Израда цемент бетона C12/15 (MB15) d=12cm, на делу тротоара у боји :светло сива Ral 7040. Обрачун се врши по m^2 уграђеног бетона, са набавком и транспортом материјала.	m^2	79.00	960	75,840.00
3.	БЕТОНСКИ РАДОВИ -укупно				75,840.00

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
4.	ЧЕЛИЧНА КОНСТРУКЦИЈА				
4.1.	Набавка, израда и монтажа челичних елемената. Монтажа челичне конструкције се мора извести у свему према техничкој документацији и важећим прописима за ову врсту радова. Антикорозиону заштиту челичне конструкције извести у свему према одредбама СРПС ИСО 12944/2002 за категорију корозивности Ц5 са веком трајања дужим од 15 година. Изабран је систем епоксид-полиуретан са 2 премаза укупне дебљине 160 µm. Основни премаз дебљине 80 µm је епоксидна боја богата цинком. Два покривна епоксидна премаза су укупне дебљине 160 µm. Завршни премаз је полиуретан дебљине 40 µm. Укупна дебљина свих премаза је 280 µm. Припрему површина извести пескарењем кварцним песком до степена 2 ½ према СИС 055900 (СРПС ИСО 12944/2002). Извођач је у обавези да дефинише систем антикорозивне заштите који је компатибилан са захтеваном завршном бојом, са одговарајућим сертифкатом издатим од стране овлашћеног Института и за то мора добити сагласност Пројектанта и Надзорног органа. Челичну конструкцију финално бојити у тамни тон антрацита типа "Fero Mikaccio" или слично истих или бољих карактеристика. У цену улазе и сва спојна средства, заврtњи, лимови и сл. Обрачун по килограму дат на основу израде детаља челичне конструкције.				
	Надстрешница 1	кг	828.86	250.00	207,215.00
	Надстрешница 2	кг	1,251.26	250.00	312,815.00
	Надстрешница 3	кг	1,002.08	250.00	250,520.00
	Надстрешнице изнад лифтова Л1,Л2 и Л3	кг	286.07	250.00	71,517.50
4.	ЧЕЛИЧНА КОНСТРУКЦИЈА - укупно				842,067.50

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
5.	ЗАСТАКЉИВАЊЕ НАДСТРЕШНИЦЕ				
5.1.	Набавка материјала и застакљивање вишеделне преграде, бочних делова надстрешнице. Надстрешницу застаклити каљеним ламинарним стаклом типа "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено + "PVB" фолија d=1.52mm + "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено. Монтажау извести у свему према упутству и детаљима испоручиоца хватача и стакала. Све мере узети на лицу места. Обрачун по комаду застакљене преграде.				
	сегмент **а,** димензија 93/147 цм	ком	36	28,481.25	1,025,325.00
	сегмент **б,** димензија 96/147 цм	ком	6	29,400.00	176,400.00
	сегмент **в,** димензија 91/147 цм	ком	16	27,868.75	445,900.00
	сегмент **г,** димензија 78/147 цм	ком	2	23,887.50	47,775.00
5.	ЗАСТАКЉИВАЊЕ НАДСТРЕШНИЦЕ - укупно				1,695,400.00

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6.	ЛИМАРСКИ РАДОВИ				
6.1.	Набавка материјала и покривање крова надстрешнице пластифицираним, челичним, трапезно профилисаним лимом д=0,6 мм, са наносом цинка од 140 гр/м². Надстрешнице се изводе у паду према олуку, у свему према графичкој документацији. Боја кровног покривача је у тамно сивој боји, RAL 7016. Покривање извести у свему према детаљима. Све мере проверити на лицу места након уградње челичне конструкције надстрешнице. Обрачун по м² стварне површине.				
	кров над степеништем 1	м²	23.42	2,291.67	53,670.83
	кров над степеништем 2	м²	25.30	2,291.67	57,979.17
	кров над степеништем 3	м²	28.55	2,291.67	65,427.08
	Надстрешнице изнад лифтова Л1,Л2 и Л3	м²	16.62	2,291.67	38,087.50
6.2.	Набавка материјала, уградња композитних панела типа ALUKOBOND са потконструкцијом за качење, за облагање поља надстрешнице Н2 над степеништем С2. Облагање надстрешнице извести у свему по детаљима и упутству произвођача. Боја пластификације у антрацит сивој боји, RAL 7024. Обрачун по м².	м²	142.49		
6.3.	Набавка материјала израда и монтажа лежећег олука попречног пресека 10/10 цм, од челичног пластифицираног лима д=0,6 мм, развијене ширине око 40 цм. Олук спајати поп нитнама и залепити силиконом. Држаче олука радити од флаха 25/5 мм од пластифицираног лима и нитовати поп нитнама на размаку од 80 цм. Олуке поставити у паду 0,5%.				

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	Пластификација тамни тон антрацита, RAL 7016. Обрачун по м¹.	м¹	7.52	8,020.83	60,316.67
6.4.	Набавка материјала, израда и монтажа самплеха челичним пластифицираним лимом дебљине д=0,6 мм. Самплех се подвлачи под кровни покривач и спаја са олуком у виду дуплог контра фалца. Развијена ширина око 40 цм. Пластификација тамни тон антрацита, RAL 7016. Обрачун по м¹.	м¹	30.55	833.33	25,458.33
6.5.	Набавка материјала, израда и монтажа одводних олучних вертикала Ø100, од пластифицираног челичног лима дебљине д=0,6 мм у боји кровног покривача. Поједине делове олучних цеви увући један у други минимум 50 мм и залепити барсилом. Обујмице са држачима од пластифицираног челичног лима поставити на размаку по препоруци произвођача. Пластификација тамни тон антрацита, RAL 7016. Обрачун по м¹.	м¹	13.20	625.00	8,250.00

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6.6.	Набавка материјала и израда перфориране лимене маске за покривање телекомуникационих и електроенергетских инсталација. Уз плафон и бочни зид поставити челични U профил ХОП профила 30/20/3 мм. Развијена дужина челичне потконструкције U профила је 80-100 цм и поставља се на 250 цм. Профил причврстити за плафон и бочни зид завртњима. Преко профила се поставља челични перфорирани лим дебљине д=3 мм, са округлим рупама Ø10 мм. Величина табле лима 1450x2500мм. Лим савити према шемама. Обрачун по м¹ описане позиције.	м¹	39.24	3,125.00	122,625.00
6.	ЛИМАРСКИ РАДОВИ - укупно				431,814.58

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
7.	ОБРАДА ПОДА И ЗИДОВА ПОТХОДНИКА				
7.1.	Набавка материјала и израда облоге пода потходника противклизним ливеним, штампаним, декоративним бетоном МВ 30/3 са додатком аеранта и полипропиленских влакана у количини 750 g/m³ бетона, наношење боје са очвршћивачем. Декоративни штампани бетон се изводи у дебљини према пројекту, у сегментима димензија према графичкој документацији. Бетонирање вршити са прекидима, на делове у сегменте на местима промене нагиба Завршна обрада бетонских површина бојењем и штампањем изводи се преко свежег квалитетног бетона, наношењем сигурносног слој учвршћивача са примесом боје. Текстуру реализовати утискивањем адекватних калупа у свежу подлогу. Завршни слој је заптивач - мат лак којим се затварају поре тако да подлога постаје Све радове изводити према спецификацији произвођача штампаног бетона. Обрачун по м².				
	штампани бетон Ral 7024 подходник д=6 цм	м²	56.73	2,916.67	165,462.50
	штампани бетон Ral 7040 подходник д=6 цм	м²	56.40	2,916.67	164,500.00
7.2.	Набавка материјала и поплочавање пода потходника неклизајућим двослојним вибропресованим бетонским плочама са кварцним посипом, димензија према пројекту. Плоче се полажу у слоју цементног малтера д=4 cm преко бетонске подлоге, и то је саставни део позиције. Постављају се преко армирано бетонске плоче и слоја мршавог бетона у паду, обрачунато у пројекту конструкције потходника. Вибропресоване бетонске имају: - хабајући слој дебљине минимално 0.5cm од сепаратисаног каменог агрегата (гранулације 0-4mm) са портланд цементом и одговарајућим водоцементним фактором; хабајући слој				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	је у природној боји бетона. - носећи слој од 5.5cm од сепаратисаног каменог агрегата (гранулације 4-8mm) са портланд цементом и одговарајућим водоцементним фактором. Боја се постиже обрадом завршног слоја бехатон плоча. Хабајући слој је са дозираним додатком одабране боје. Гранулација агрегата је од 1-2.5mm, одабране боје и са присуством одређеног процента светлуцавог провидног кварца. Специфична обрада плоча је завршно прање, тзв. „пране“ плоче. Плоче су оборених горњих ивица (3-5mm) и формираних бочних дистанцера, као и одговарајућих технолошких и физичко-механичких особина у складу са важећим стандардима. Све вибропресоване бетонске плоче морају, са аспекта отпорности према клизању, задовољавати стандарде SRPS EN 1338:2012 и SRPS EN 1339:2012. Плоче је потребно правилно изнивелисати и поставити према плану полагања датом у пројекту. Боја и слог у свему према пројекту. Радити у свему према графичкој документацији. Обрачун по м². бетонске тактилне плоче - линијске, у жутој боји у тону RAL 1016, д=6cm, димензије 30x30cm	м²	25.80	2,916.67	75,250.00
	бетонске тактилне плоче - тачкасте, у жутој боји у тону RAL 1016, д=6cm, димензије 30x30cm	м²	6.21	2,916.67	18,112.50
	бетонске тактилне плоче - линијске, у тамно сиве боје у тону RAL 7024 (Nearest shade as per the NCS standard: S 7502-B), д=6cm, димензије 30x30cm	м²	27.84	2,916.67	81,200.00
	бетонске тактилне плоче - тачке, тамно сиве боје у тону RAL 7024 (Nearest shade as per the NCS standard: S 7502-B), д=6cm, димензије 30x30cm	м²	4.32	2,916.67	12,600.00
7.3.	Набавка материјала и израда облоге зидова потходника ливеним, штампаним,				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	декоративним бетоном МВ 30/3 са додатком аеранта и полипропиленских влакана у количини 750 g/m³ бетона, наношење боје са очвршћивачем. Декоративни штампани бетон се изводи у дебљини од 2 цм, у сегментима димензија према графичкој документацији.				

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	Код вертикалних површина потребно је зид грубо обрадити песком јединицом. Потом се наноси материјал за штампу, дебљина зависи од избора калупа од 5 мм до 2 цм. По завршеној штампи површине се перу и лакирају два пута мат лаком. Све радове изводити према спецификацији произвођача штампаног бетона. Обрачун по м².				
7.3.1.	облога зидова - штампани бетон д=2цм				
	зидови унутрашњи		373.61		
	зидови спољни		33.33		
	укупно Пос 7.2.1.	м²	406.94	2,916.67	1,186,908.33
7.3.2.	облога лифтова - штампани бетон д=2цм				
	Лифт 1-зидови спољни		32.50	2,916.67	
	Лифт 2-зидови спољни		32.56	2,916.67	
	Лифт 3-зидови спољни		35.30	2,916.67	
	укупно Пос 7.2.2.	м²	97.36	3,125.00	304,250.00
7.3.3.	облога круне зида - штампани бетон д=4 цм, профилација према детаљу, горње ивице заобљене	м²	25.80	3,125.00	80,615.63

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
7.4.	Набавка материјала и израда облоге степеника, чела, газишта и подеста, противклизним ливеним, штампаним, декоративним бетоном МВ 30/3 са додатком аеранта и полипропиленских влакана у количини 750 g/m³ бетона, наношење боје са очвршћивачем. Облагање газишта и подеста степеништа се ради у дебљини д=6 цм, а чела у дебљини д=3 цм. Завршна обрада бетонских површина бојењем и штампањем изводи се преко свежег квалитетног бетона, наношењем сигурносног слој учвршћивача са примесом боје. Текстуру реализовати утискивањем адекватних калупа у свежу подлогу. Завршни слој је заптивач - лак којим се затварају поре тако да подлога постаје отпорнија на атмосферске утицаје и на хабање. Све радове а облагању степеника радити према спецификацији произвођача штампаног бетона. Обрачун по м². степеници, 15/33 цм				
	д=6 цм, газишта и подести	м²	61.05	2,916.67	178,062.50
	д=3 цм, чела	м²	19.71	2,291.67	45,168.75
7.	ОБРАДА ПОДА И ЗИДОВА ПОТХОДНИКА - укупно				2,312,130.21

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
8.	МОЛЕРСКО - ФАРБАРСКИ РАДОВИ				
8.1.	Набавка материјала и израда завршног премаза бетонских плафона и унутрашњих зидова лифта. Позиција обухвата брушење, чишћење и припрему бетонске подлоге, бојење дисперзивном бојом, у тону по избору пројектанта, два пута. Обрачун по м², са радном скелом.	м²	380.42	500.00	190,212.25
8.	МОЛЕРСКО - ФАРБАРСКИ РАДОВИ - укупно				190,212.25

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
9.	БРАВАРСКИ РАДОВИ				
9.1.	Набавка материјала, израда и уградња двовисинског рукохвата на степеништу потходника. Рукохват је двовисински цевасти профил Ø40/4мм, који се поставља на висини од 90 cm и 70 cm од готовог пода и прати нагиб степеништа. Анкерује се у аб конструкцију преко флаха 30/4 Завршна обрада рукохвата је боја за метал, у Радити по детаљу произвођача, а уз Међусобно растојање између два носача рукохвата према препоруци произвођача. Све мере пре израде и монтаже проверити на лицу места. Обрачун по м¹ уграђених и финално обрађених рукохвата. P1+P2+P3	м¹	67.94	4,166.67	283,083.33
9.3.	Набавка и уградња фасадне браварије, Решетка са хоризонтално распоређеним Са унутрашње стране на конструкцију Заштитити против корозије и бојити масном Радити по детаљу произвођа уз сагласност Обрачун по комаду уграђених, финално обрађених позиција. ознака Ж у квадрату метална жалузина - вентилациона решетка на лифтовском окну зидарска мера 20/20цм	ком	3	541.67	1,625.00
9.	БРАВАРСКИ РАДОВИ - укупно				284,708.33

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
10.	АРМИРАНОБЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ				
10.1.	Набавка материјала и бетонирање темеља надстрешница армираним бетоном МБ30 (С25/30). Обрачун по m³ са потребном оплатом.	м³	4.91	12,500.00	61,424.69
10.2.	Набавка, транспорт, сечење, савијање и уградња арматуре (Б500 и МАГ). Количине арматуре дате апроксимативно (према количини бетона) до израде детаља арматуре.Ценом обухватити и дистанцере који фиксирају удаљеност арматуре од оплате. Обрачун по kg.	kg	340.00	100.00	34,000.00
10.	АРМИРАНОБЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ - укупно				95,424.69

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
11.	РАЗНИ РАДОВИ				
11.1.	Набавка материјала и уградња алуминијумских лајсни на дилатацији у свему према детаљу. Лајсне су од профила ширине 5 цм. Горња, поклопна лајсна је од елоксираног алуминијума. Тон елоксаже је у природној боји алуминијума. Радити у свему према детаљу и спецификацији произвођача. Обрачун по м¹.				
	подна дилатација	м¹	19.60	2,083.33	40,833.33
	плафонска дилатација	м¹	19.60	2,083.33	40,833.33
	зидна дилатација	м¹	20.80	2,083.33	43,333.33

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
11.2.	Набавка материјала и извођење радова на постављању савремених апликативних средстава за дебелослојне ознаке на подној подлози прописане важећим стандардима и нормама. Извођење тактилних површина врши се према ситуацији у пројекту. Ширине, боје и ритам прекида дати су на цртежима у пројекту. Ознаке тактилних површина морају бити дебелослојне са својствима ретререфлексије и противклизности. Према захтеву за отпорност на клизање мора задовољавати класу R11или R10/V4, према DIN 51130. Премаз мора имати слаба рефлектујућа својства, у складу са стандардом ISO 2813:2014 (ниво сјаја мора бити ≤50) Гарантни рок за трајну сигнализацију износи две године. Обрачун по м² изведених ознака на површини, размеравање на терену, чишћење подлоге и наношење.				
	трака жуте боје ширине 10cm	м²	3.08	2,800.00	8,624.00
11.3.	Набавка материјала и израда хидроизолације као завршни слој крова лифтовског окна. Хидроизолација је еластични синтетички материјал отпоран на УВ зрачење, типа "KosterDachflex" или одговарајуће. Изводи се у два слоја, преко подлоге од неармираног бетона изведеног у паду (предвиђеног пројектом бетонске конструкције потходника). Хидроизолацију радити у свему према спецификацији произвођача, за коју обавезно треба доставити атесте и гаранцију од минимум 10 година. Обрачун по м² развијене површине хидроизолације.	м²	17.40	3,780.00	65,772.00
11.4.	Чишћење комплетног простора, столарије, браварије, стакла и др. непосредно пред технички пријем. Обрачун по м².	м²	240.96	52.08	12,550.00

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД -
СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
11.	РАЗНИ РАДОВИ - укупно				211,946.00

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, 11000 Београд

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у ТПС Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	РЕКАПИТУЛАЦИЈА				
1.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				24,315.00
2.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				693,389.52
3.	БЕТОНСКИ РАДОВИ				75,840.00
4.	ЧЕЛИЧНА КОНСТРУКЦИЈА				842,067.50
5.	ЗАСТАКЉИВАЊЕ НАДСТРЕШНИЦЕ				1,695,400.00
6.	ЛИМАРСКИ РАДОВИ				431,814.58
7.	ОБРАДА ПОДА И ЗИДОВА ПОТХОДНИКА				2,312,130.21
8.	МОЛЕРСКО - ФАРБАРСКИ РАДОВИ				190,212.25
9.	БРАВАРСКИ РАДОВИ				284,708.33
10.	АРМИРАНОБЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ				95,424.69
11.	РАЗНИ РАДОВИ				211,946.00

УКУПНО (дин):	6,857,248.08
ПДВ 20%	1,371,449.62
УКУПНО СА ПДВ-ом	8,228,697.70

Одговорни пројектант конструкције:

Београд новембар2021.

Слободан Наумовић, дипл.грађ.инж.

Одговорни пројектант архитектуре:

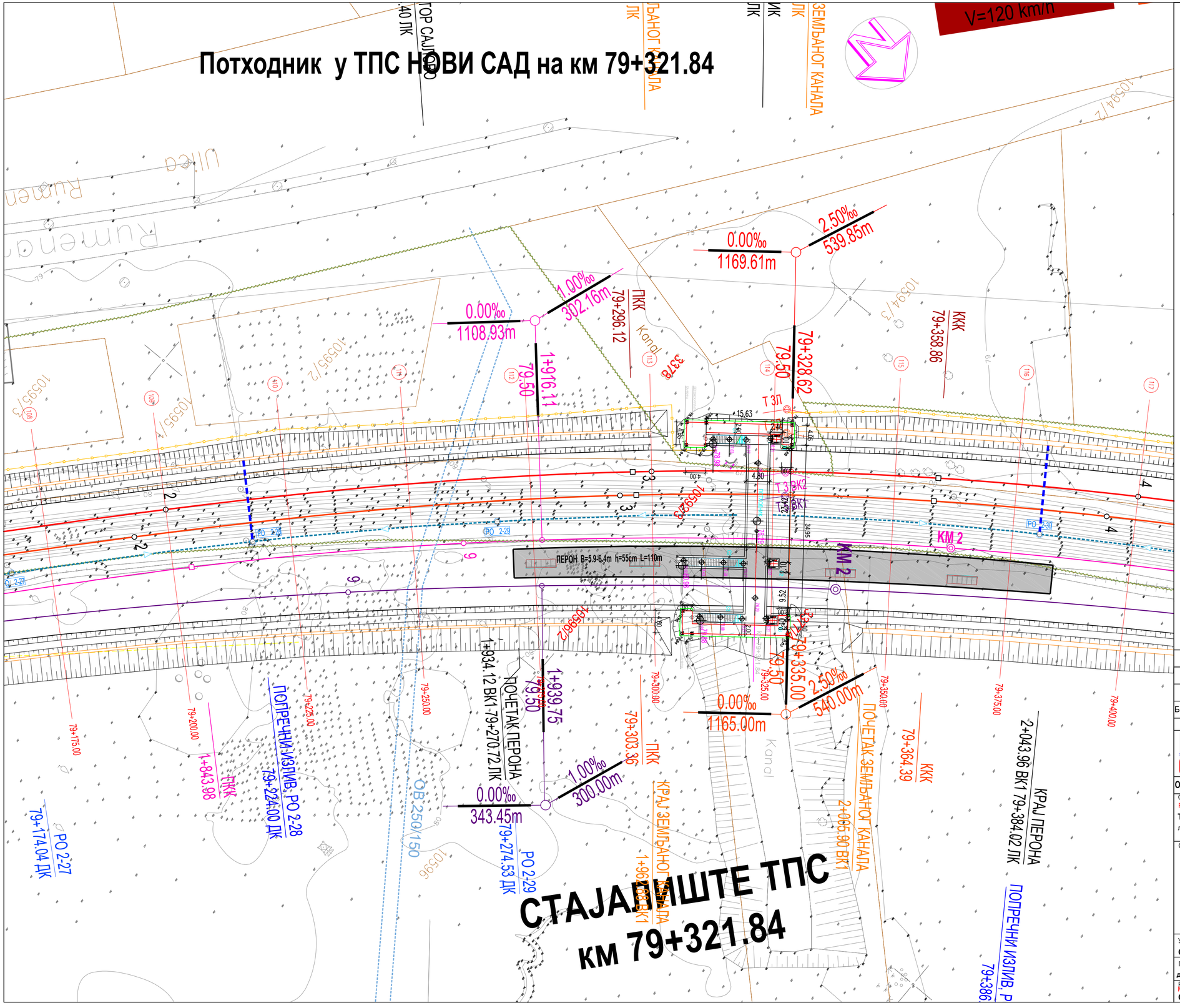
Татјана Шикман, дипл инж.арх.

1/1.5.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1/1.5.7.1 САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

бр. цртежа	Назив цртежа	размера
Ц 1/1.5.7.01	Ситуација	1:500
Ц 1/1.5.7.02	Основа пешачког потходника	1:100
Ц 1/1.5.7.03	План поплочавања потходника	1:100
Ц 1/1.5.7.04	Основа челичне конструкције Основа перона са приказом крова надстрешница	1:100
Ц 1/1.5.7.05	Песек 1-1 и 3-3	1:100
Ц 1/1.5.7.06	Песек 4-4, 5-5 и 6-6	1:100
Ц 1/1.5.7.07	Изгледи	1:100
Ц 1/1.5.7.08	Шеме браварије	1:50
Лист 1-Р1	Рукохват на степеништу СТ1	1:50
Лист 2-Р2	Рукохват на степеништу СТ2	1:50
Лист 3-Р3	Рукохват на степеништу СТ3	1:50
Лист 4-Н1	Вишеделна остакљена преграда над степеништем СТ1	1:50
Лист 5-Н2	Вишеделна остакљена преграда над степеништем СТ2	1:50
Лист 6-Н3	Вишеделна остакљена преграда над степеништем СТ3	1:50
Лист 7-За1	Жалузина на лифтовском окну	1:50
Лист 8-Детаљ 1	Детаљ маске за пролаз инсталација	1:10
Лист 9-Детаљ 2	Детаљ газишта степеништа	
Лист 10-Детаљ 3	Детаљ линијске решетке	
Лист 11-Детаљ 4	Детаљ подеста степеништа	
Лист 12-Детаљ 5	Детаљ надстрешнице, олука и носача стакла	1:10
Лист 13-Детаљ 6	Детаљ надстрешнице над степеништем	1:10

Потходник у ТПС НОВИ САД на км 79+321.84



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ/Organization unit:DEPARTMENT OF ROADS AND RAILWAYS

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.
лиценца број:/ license No.: 300 9962 04

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад

Унутрашња контрола: / Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

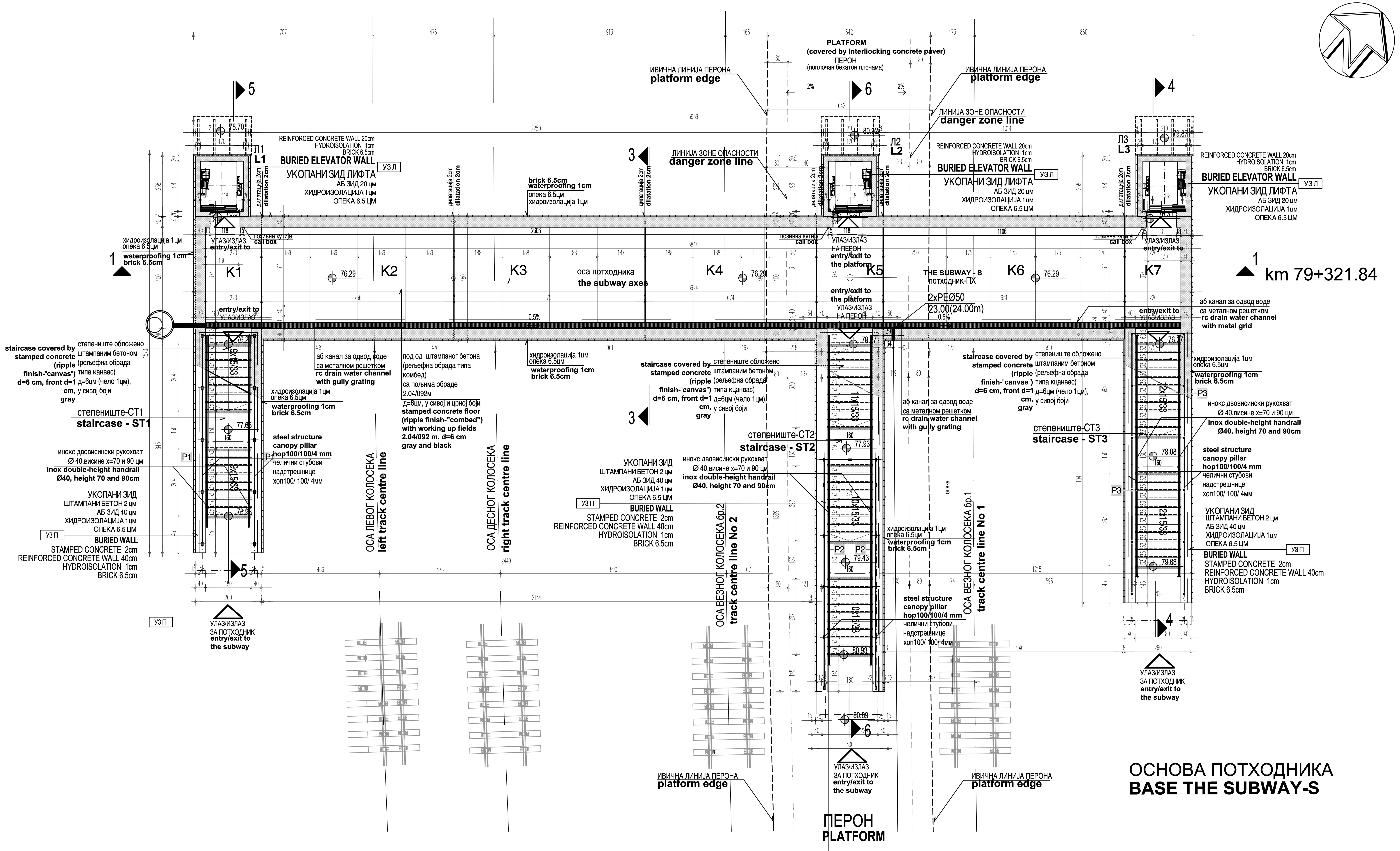
Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић,дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

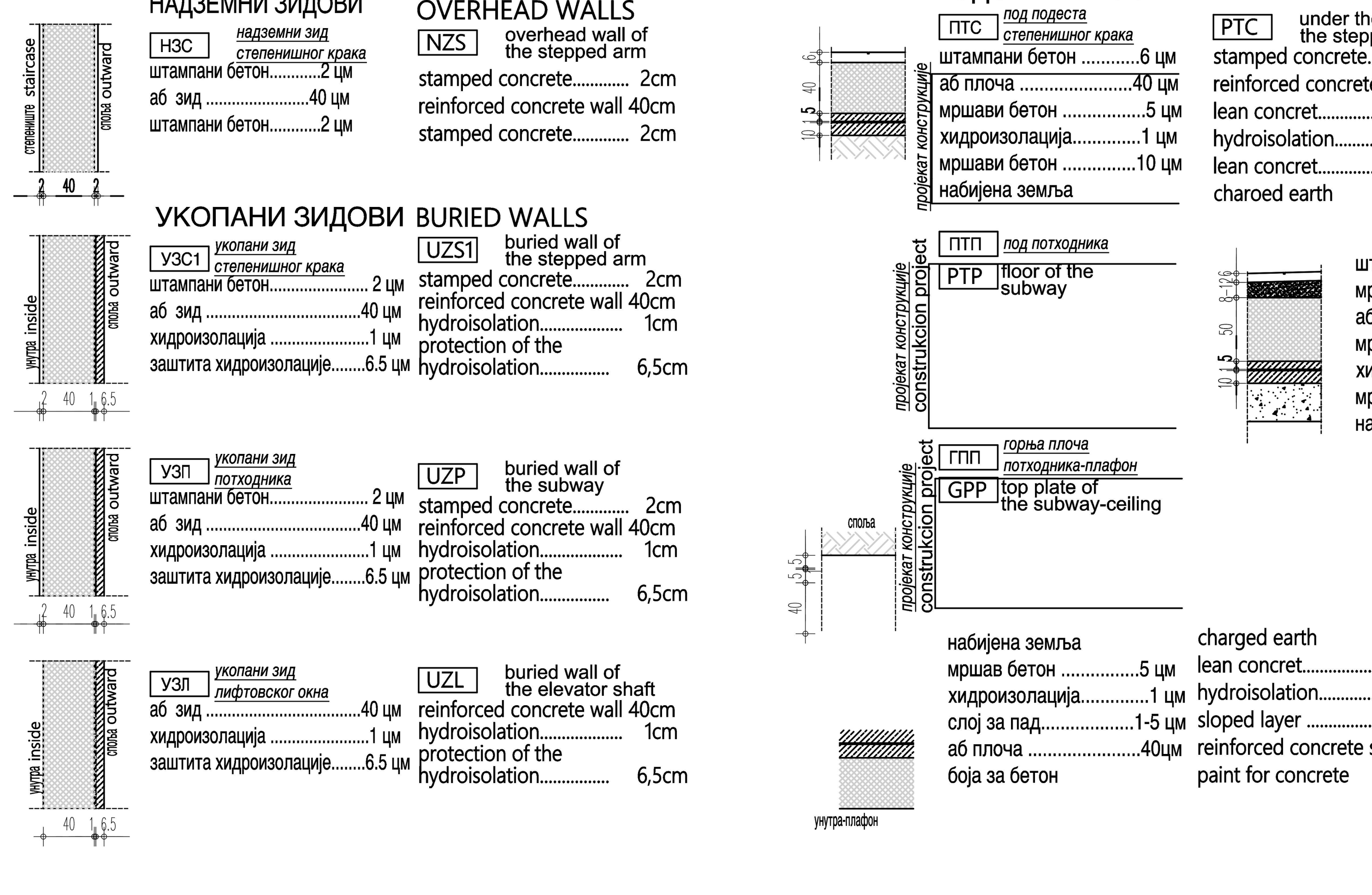
Цртеж:/ Drawing: **СИТУАЦИЈА** **SITUATION**
Размера: Scale: **1:500**

Врста тех. док.: Type of tech. docum.	датум:/date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	**04.2021.**	**2020-250-АРХ-1/1.5.7-01**

ДИСПОЗИЦИЈА ПОТХОДНИКА У ТПС НОВИ САД НА km 79+321.84 Р=1:100
DISPOSITION OF THE PEDESTRIAN SUBWAY AT THE TPS STATION NOVI SAD km 79+321.84 S=1:100



ОСНОВА ПОТХОДНИКА
BASE THE SUBWAY-S



НАДЗЕМНИ ЗИДОВИ / **OVERHEAD WALLS**

НЗС надземни зид степенишног крака — NZS overhead wall of the stepped arm
штампани бетон............2 цм — stamped concrete............ 2cm
аб зид ....40 цм — reinforced concrete wall 40cm
штампани бетон............2 цм — stamped concrete............ 2cm

УКОПАНИ ЗИДОВИ / **BURIED WALLS**

УЗС1 укопани зид степенишног крака — UZS1 buried wall of the stepped arm
штампани бетон........................ 2 цм — stamped concrete............ 2cm
аб зид ....40 цм — reinforced concrete wall 40cm
хидроизолација ....1 цм — hydroisolation.................. 1cm
заштита хидроизолације........6.5 цм — protection of the hydroisolation................ 6,5cm

УЗП укопани зид потходника — UZP buried wall of the subway
штампани бетон........................ 2 цм — stamped concrete............ 2cm
аб зид ....40 цм — reinforced concrete wall 40cm
хидроизолација ....1 цм — hydroisolation.................. 1cm
заштита хидроизолације........6.5 цм — protection of the hydroisolation................ 6,5cm

УЗЛ укопани зид лифтовског окна — UZL buried wall of the elevator shaft
аб зид ....40 цм — reinforced concrete wall 40cm
хидроизолација ....1 цм — hydroisolation.................. 1cm
заштита хидроизолације........6.5 цм — protection of the hydroisolation................ 6,5cm

ПОДОВИ НА ТЛУ / **FLOORS ON THE GROUND**

ПТС под подеста степенишног крака — PTC under the podium of the stepped arm
штампани бетон ....6 цм — stamped concrete.............6cm
аб плоча ....40 цм — reinforced concrete slab.40cm
мршави бетон ....5 цм — lean concret.....................5cm
хидроизолација..............1 цм — hydroisolation..................1cm
мршави бетон ....10 цм — lean concret....................10cm
набијена земља — charoed earth

ПТП под потходника — PTP floor of the subway
штампани бетон ....6 цм — stamped concrete.............6cm
мршав бетон...............8-12 цм — lean concret..............8-12cm
аб плоча ....50 цм — reinforced concrete slab.50cm
мршав бетон ....5 цм — lean concret......................5cm
хидроизолација..............1 цм — hydroisolation...................1cm
мршав бетон ....10 цм — lean concret...................10cm
набијени шљунак..........30 цм — charoed gravel

ГПП горња плоча потходника-плафон — GPP top plate of the subway-ceiling
набијена земља — charged earth
мршав бетон ....5 цм — lean concret................... 5cm
хидроизолација..............1 цм — hydroisolation................. 1cm
слој за пад..................1-5 цм — sloped layer 1-5cm
аб плоча ....40цм — reinforced concrete slab 40cm
боја за бетон — paint for concrete

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД ПОВРШИНА

ОЗ.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	П/м2	О/м	ОБРАДА ПОДОВА	ОБРАДА ЗИДОВА	ПЛАФОНИ
ПХ	ПОТХОДНИК	158.33	90.90	штампани бетон	АБ зид - штампани бетон	—
СТ1	СТЕПЕНИШТЕ 1	14.81	20.06	штампани бетон	АБ зид - штампани бетон	—
СТ2	СТЕПЕНИШТЕ 2	24.63	30.97	штампани бетон	АБ зид - штампани бетон	—
СТ3	СТЕПЕНИШТЕ 3	18.38	24.00	штампани бетон	АБ зид - штампани бетон	—
Л1	ЛИФТ 1	3.60	7.90	премаз за бетон	премаз за бетон	премаз за бетон
Л2	ЛИФТ 1	3.60	7.90	премаз за бетон	премаз за бетон	премаз за бетон
Л3	ЛИФТ 1	3.60	7.90	премаз за бетон	премаз за бетон	премаз за бетон

КП	УКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА	ПК = 226.95 М2
БП	БРУТО ПОВРШИНА	БП = 300.55 М2

	Area allocation	P/m²	O/m	Floor cover	Wall cover	Ceiling
S	The subway	158.33	90.90	stamped concrete	RC wall - stamped concrete	—
ST1	Staircase 1	14.81	20.06	stamped concrete	RC wall - stamped concrete	—
ST2	Staircase 2	24.63	30.97	stamped concrete	RC wall - stamped concrete	—
ST3	Staircase 3	18.38	24.00	stamped concrete	RC wall - stamped concrete	—
L1	Elevator 1	3.60	7.90	coating for concrete	coating for concrete	coating for concrete
L2	Elevator 2	3.60	7.90	coating for concrete	coating for concrete	coating for concrete
L3	Elevator 3	3.60	7.90	coating for concrete	coating for concrete	coating for concrete

UA	Total useful area	UA= 226.95 m²
GA	Total gross area	GA= 300.55 m²

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / MATERIAL LEGEND

- АРМИРАНИ БЕТОН — REINFORCED CONCRETE
- МРШАВИ БЕТОН МБ20 — LEAN CONCRETE
- ХИДРОИЗОЛАЦИЈА — **HYDROISOLATION**
- КАЉЕНО СТАКЛО — TEMPERED GLASS
- ШЉУНАК — **GRAVEL**
- ПЕСАК — SAND
- ПЛАСТИФИЦИРАНИ ЧЕЛИЧНИ ЛИМ — PLASTICIZIED STEEL SHEET
- ТАКТИЛНЕ ТРАКЕ - БОБИЧАСТЕ — TACTILE TAPES-SPOTTED
- ТАКТИЛНЕ ТРАКЕ - ТРАКАСТЕ — TACTILE TAPES-LINEAR

НАПОМЕНА: Због промене перона сужена су сва три степеништа(била су светле ширине 220цм а сада су 180цм). Надстрешница изнад средњег степеништа је скраћена на дужину од 10м да би били испоштовани прописи о растојању до перона.

NOTE: Due to the change of the platform, all three steps were narrowed (they were 220 cm wide and now 180 cm wide). The canopy above the middle staircase has been shortened to a length of 10 m in order to comply with the regulations on the distanc to the platform.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ/Organization unit:DEPARTMENT OF ROADS AND RAILWAYS

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.
лиценца број:/ license No.: 300 9962 04

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић,дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

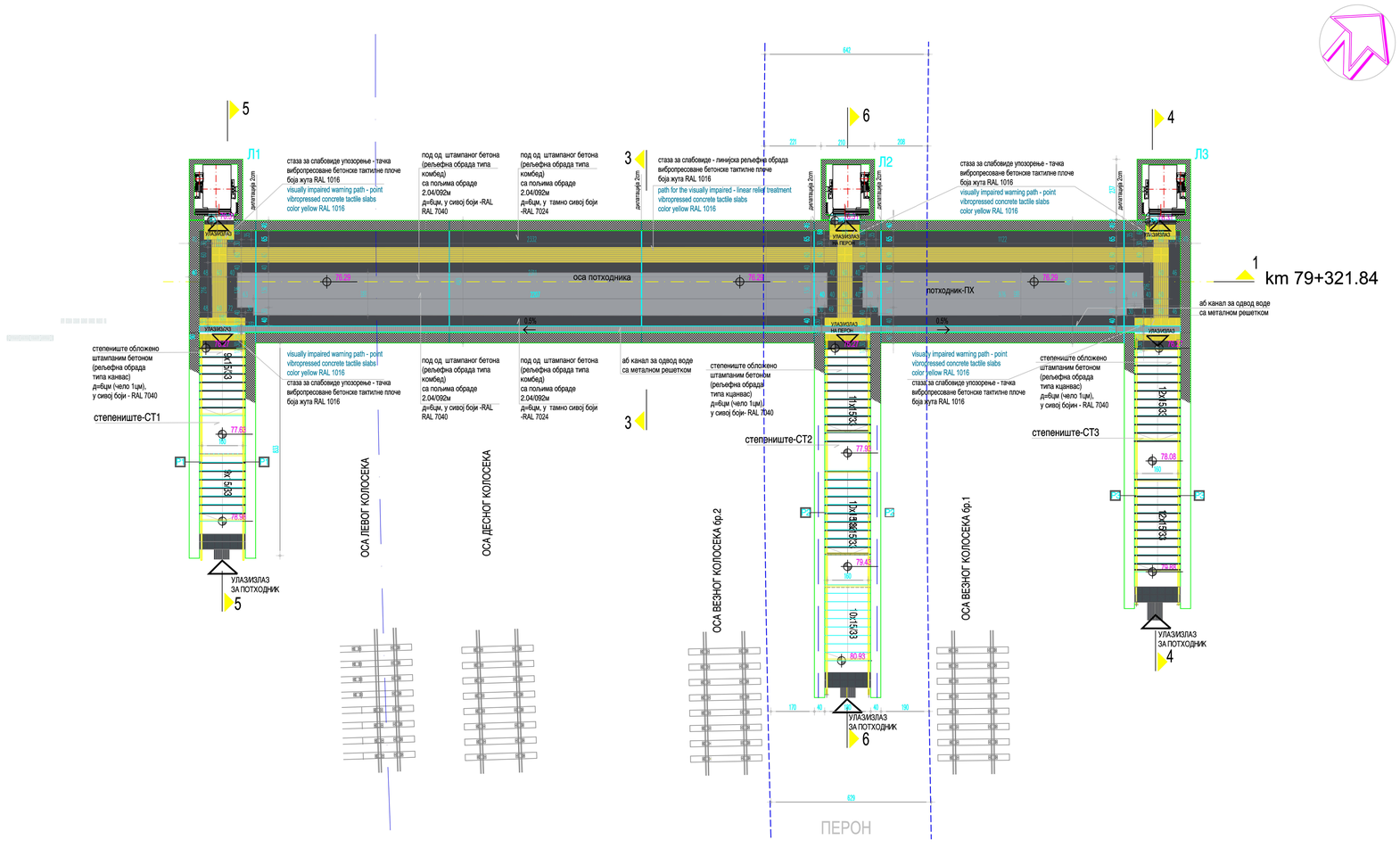
Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад
1/1.5 DESIGN OF SUBWAY IN TPS NOVI SAD DESIGN OF ARCHITECTURE

Цртеж: / Drawing: **ОСНОВА ПОТХОДНИКА** BASE OF THE SUBWAY
Размера: Scale: **1:100**

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: **ПЗИ**/DFC
датум:/date: **08.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2020-250-АРХ-1/1.5.7-02**



ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД ПОВРШИНА

НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	ОБРАДА ПОДОВА			
	штампани бетон тамно сива RAL 7024	штампани бетон сиво сива RAL 7040	штампани бетон жута RAL 7016 линије	штампани бетон жута RAL 7016 тачкице
ПОТХОДНИК	56.73	56.40	25.80	6.21
СТЕПЕНИШТЕ 1	4.86	15.89		
СТЕПЕНИШТЕ 2	8.37	25.72		
СТЕПЕНИШТЕ 3	6.48	19.44		
УКУПНО	76.44	117.45	25.80	6.21

TABLE SURVEY OF AREAS

PURPOSE ROOMS				
	stamped concrete dark grey RAL 7024	stamped concrete grey RAL 7040	stamped concrete yellow RAL 7016 lines	stamped concrete yellow RAL 7016 points
SUBWAY	56.73	56.40	25.80	6.21
STAIRS 1	4.86	15.89		
STAIRS 2	8.37	25.72		
STAIRS 3	6.48	19.44		
TOTAL	76.44	117.45	25.80	6.21

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА
MATERIAL LEGEND

АПЛИКАТИВНО СРЕДСТВО ЗА ДЕБЕЛОСЛОЈНЕ ОЗНАКЕ, ТРАКА ЖУТЕ БОЈЕ RAL 1016 ШИРИНЕ 10cm
APPLICATIVE MEANS FOR THICK - LAYER MARKS YELLOW STRIPS RAL 1016 10cm WIDE

ПРОТИВКЛИЗНА ПРОФИЛАЦИЈА НА СТЕПЕНИШТУ
ANTI-SLIP PROFILE ON STAIRS

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ/Organization unit:DEPARTMENT OF ROADS AND RAILWAYS

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.
лиценца број:/ license No.: 300 9962 04

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Носилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Dashoulmingwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION - NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад
1/1.5 DESIGN OF SUBWAY IN TPS NOVI SAD
DESIGN OF ARCHITECTURE

Унутрашња контрола: / Internal control:
Светлана Каранović, дипл.инж.арх.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић,дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Светлана Каранović, дипл.инж.арх.

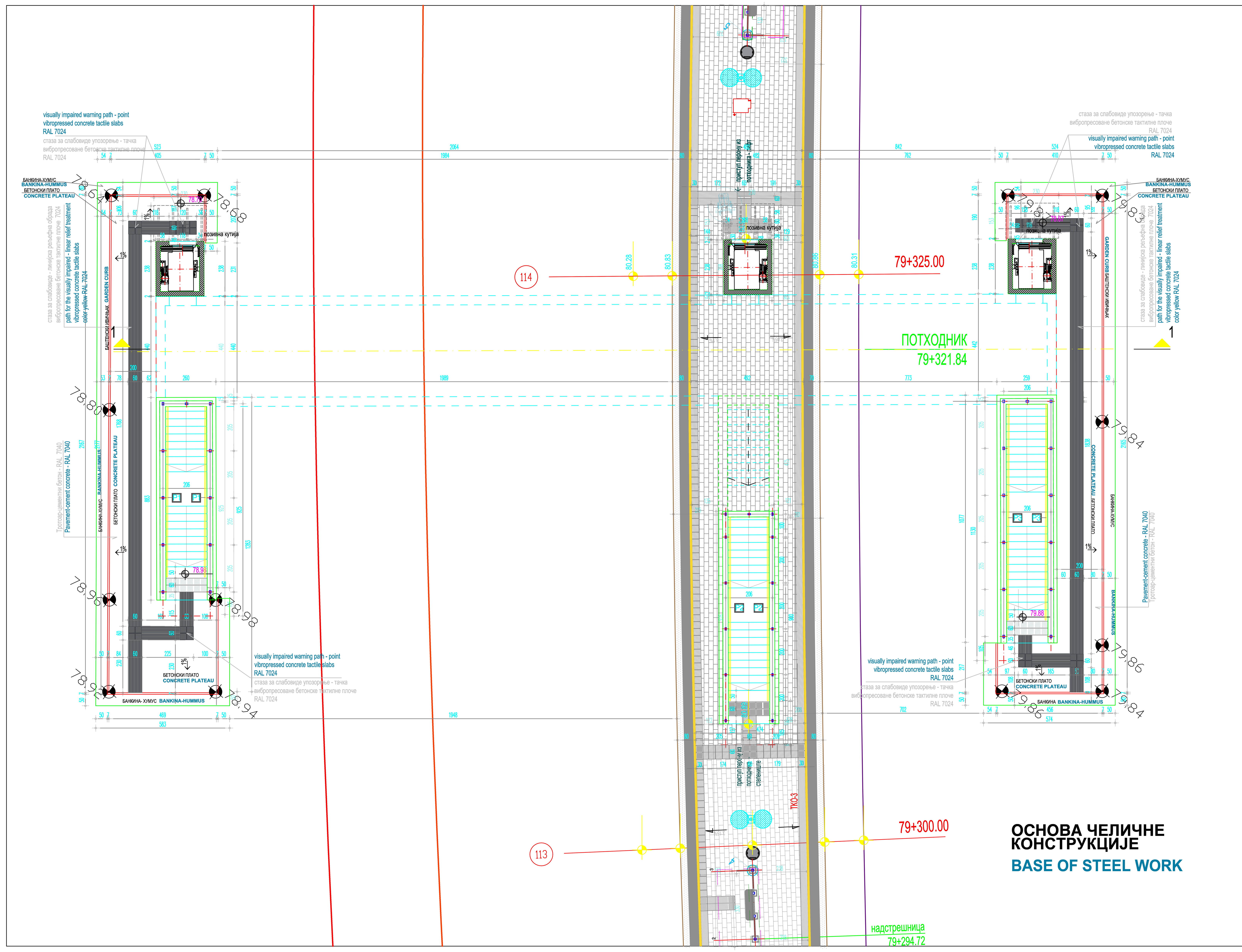
Цртеж: / Drawing:
ПЛАН ПОПЛОЧАЊА ПОТХОДНИКА
/ PLAN OF SUBWAY PAVING

Размера: Scale: **1:100**

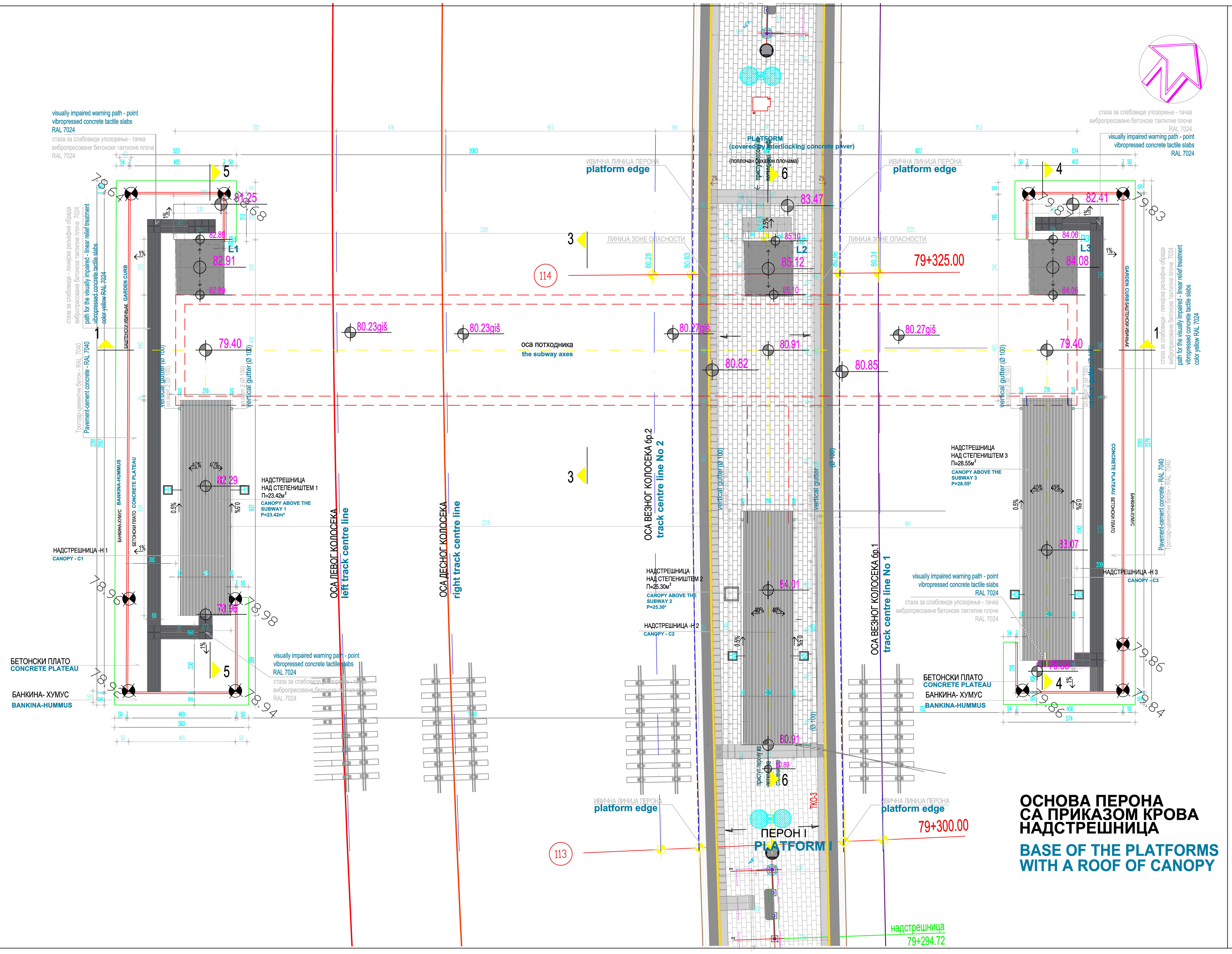
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ /DFC**

датум/date: **08.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2020-250-АРХ-1/1.5.7-03**



ОСНОВА ЧЕЛИЧНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ
BASE OF STEEL WORK



ОСНОВА ПЕРОНА СА ПРИКАЗОМ КРОВА НАДСТРЕШНИЦА
BASE OF THE PLATFORMS WITH A ROOF OF CANOPY

НАДСТРЕШНИЦА НАД СТЕПЕНИШТЕМ 1 П=23,42м^2	**CANOPY ABOVE THE SUBWAY 1 P=23.42m²**
НАДСТРЕШНИЦА НАД СТЕПЕНИШТЕМ 2 П=25.30м^2	**CANOPY ABOVE THE SUBWAY 2 P=25.30²**
НАДСТРЕШНИЦА НАД СТЕПЕНИШТЕМ 3 П=28.55м^2	**CANOPY ABOVE THE SUBWAY 3 P=28.55m²**
УКУПНО П=77.27м^2	**TOTAL P=77.27 m²**

НАПОМЕНА: Због промене перона сужена су сва три степеништа(била су светле ширине 220цм а сада су 180цм). Надстрешница изнад средњег степеништа је скраћена на дужину од 10м да би били испоштовани прописи о растојању до перона.

NOTE: Due to the change of the platform, all three steps were narrowed (they were 220 cm wide and now 180 cm wide). The canopy above the middle staircase has been shortened to a length of 10 m in order to comply with the regulations on the distanc to the platform.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ/Organization unit:DEPARTMENT OF ROADS AND RAILWAYS

Одговорни пројектант: / Responsible designer: **Татјана Шикман, дипл.инж.арх.**
лиценца број:/ license No.: 300 9962 04

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад
1/1.5 DESIGN OF SUBWAY IN TPS NOVI SAD DESIGN OF ARCHITECTURE

Унутрашња контрола: / Internal control: **Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer: **др Љиљана Милић Марковић,дипл.грађ.инж.**

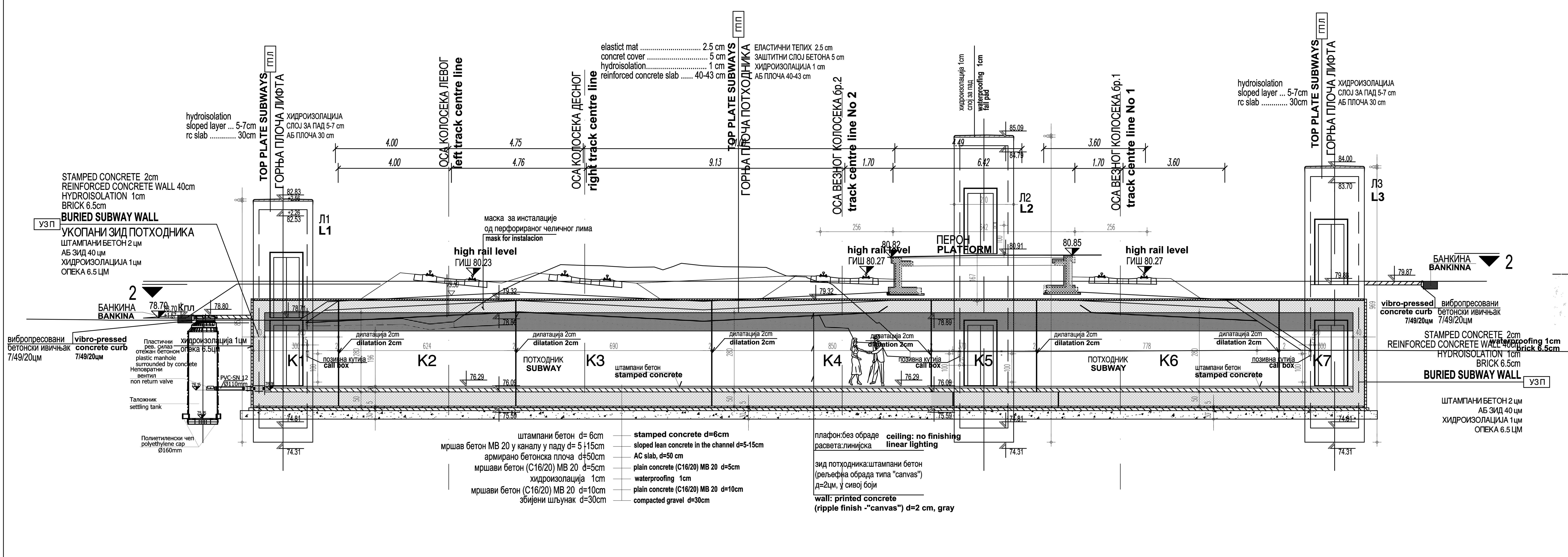
Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit: **Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Цртеж: / Drawing:
ОСНОВА ЧЕЛИЧНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ
ОСНОВА ПЕРОНА СА ПРИКАЗОМ КРОВА НАДСТРЕШНИЦА
BASE OF STEEL WORK
BASE OF THE PLATFORMS WITH A ROOF OF CANOPY

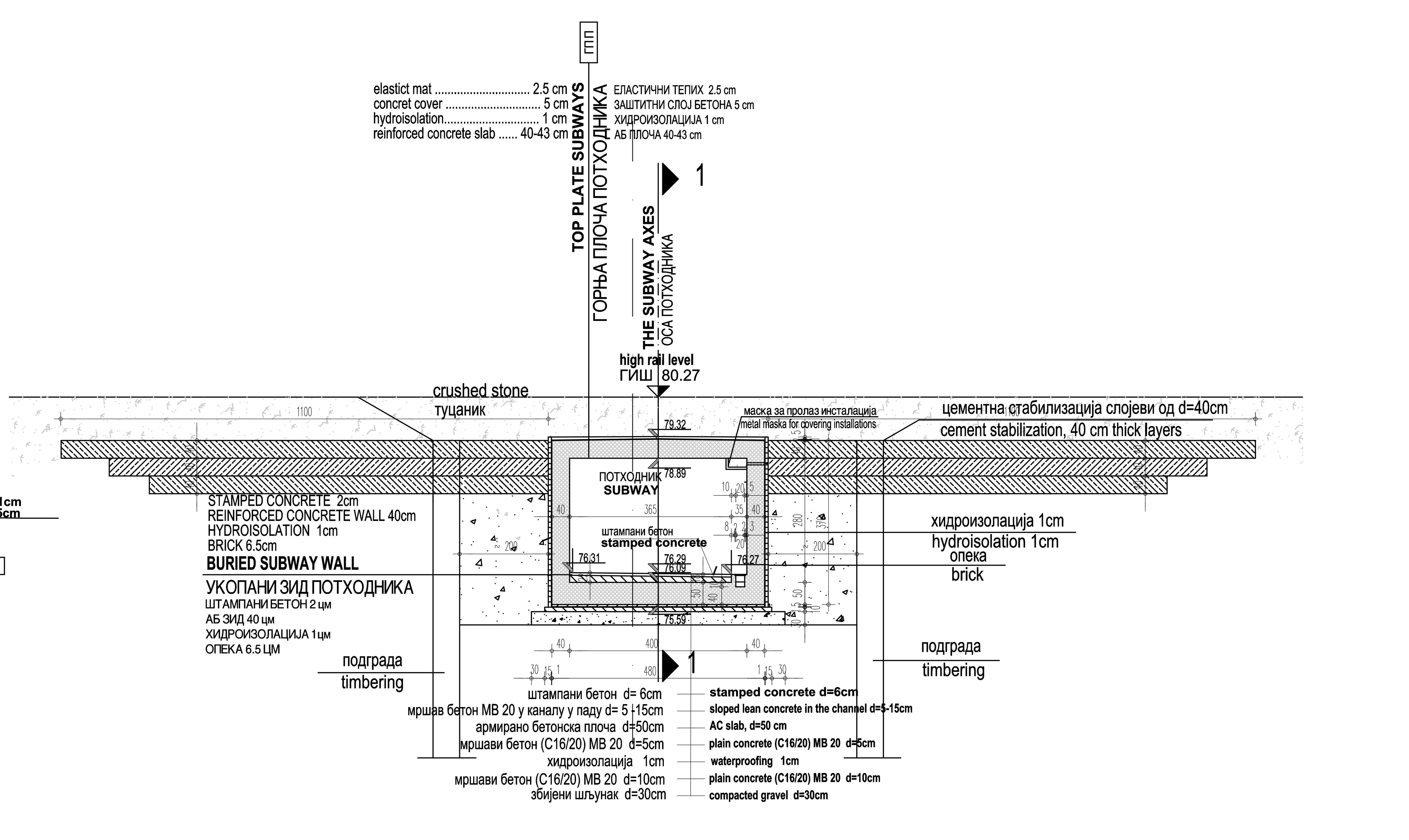
Размера: / Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ /DFC	08.2021.	2020-250-АРХ-1/1.5.7-04

ПОДУЖНИ ПРЕСЕК 1-1 КРОЗ ПОДХОДНИК
LONGITUDINAL SECTION 1-1 THROUGH SUBWAY



ПРЕСЕК 3 **SECTION 3**



НАДЗЕМНИ ЗИДОВИ / OVERHEAD WALLS

НЗС *надземни зид степенишног крака*
штампани бетон............2 цм
аб зид ....40 цм
штампани бетон............2 цм

NZS overhead wall of the stepped arm
stamped concrete............ 2cm
reinforced concrete wall 40cm
stamped concrete............ 2cm

УКОПАНИ ЗИДОВИ BURIED WALLS

УЗС1 *укопани зид степенишног крака*
штампани бетон....................... 2 цм
аб зид ....40 цм
хидроизолација ....1 цм
заштита хидроизолације........6.5 цм

UZS1 buried wall of the stepped arm
stamped concrete............ 2cm
reinforced concrete wall 40cm
hydroisolation.................. 1cm
protection of the hydroisolation............... 6,5cm

УЗП *укопани зид потходника*
штампани бетон....................... 2 цм
аб зид ....40 цм
хидроизолација ....1 цм
заштита хидроизолације........6.5 цм

UZP buried wall of the subway
stamped concrete............ 2cm
reinforced concrete wall 40cm
hydroisolation.................. 1cm
protection of the hydroisolation............... 6,5cm

УЗЛ *укопани зид лифтовског окна*
аб зид ....40 цм
хидроизолација ....1 цм
заштита хидроизолације........6.5 цм

UZL buried wall of the elevator shaft
reinforced concrete wall 40cm
hydroisolation.................. 1cm
protection of the hydroisolation............... 6,5cm

ПОДОВИ НА ТЛУ / FLOORS ON THE GROUND

ПТС *под подеста степенишног крака*
штампани бетон ....6 цм
аб плоча ....40 цм
мршави бетон ....5 цм
хидроизолација.............1 цм
мршави бетон ....10 цм
набијена земља

PTC under the podium of the stepped arm
stamped concrete............6cm
reinforced concrete slab.40cm
lean concret......................5cm
hydroisolation..................1cm
lean concret....................10cm
charoed earth

ПТП *под потходника*
PTP floor of the subway

штампани бетон ....6 цм
мршав бетон...............8-15 цм
аб плоча ....50 цм
мршав бетон ....5 цм
хидроизолација.............1 цм
мршав бетон ....10 цм
набијени шљунак..........30 цм

stamped concrete............6cm
lean concret..............8-15cm
reinforced concrete slab.50cm
lean concret......................5cm
hydroisolation..................1cm
lean concret....................10cm
charoed gravel

ГПП *горња плоча потходника-плафон*
НАБИЈЕНИ ШЉУНАК
МРШАВ БЕТОН 5 цм
ХИДРОИЗОЛАЦИЈА 1цм
СЛОЈ ЗА ПАД 1-5 цм
АБ ПЛОЧА 40 цм

GPP the subway-ceiling top plate of
COMPACTED GRAVEL
LEAN CONCRET............................ 5 cm
HYDROISOLATION.......................1 cm
SLOPED LAYER .... 1-5 cm
REINFORCED CONCRETE SLAB 40 cm

пројекат конструкције / construkcion project
спољa
унутра-плафон

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / MATERIAL LEGEND

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА	MATERIAL LEGEND
АРМИРАНИ БЕТОН	REINFORCED CONCRETE
МРШАВИ БЕТОН МБ20	LEAN CONCRETE
ХИДРОИЗОЛАЦИЈА	**HYDROISOLATION**
КАЉЕНО СТАКЛО	TEMPERED GLASS
ШЉУНАК	**GRAVEL**
ПЕСАК	SAND
ПЛАСТИФИЦИРАНИ ЧЕЛИЧНИ ЛИМ	PLASTICIZIED STEEL SHEET
ТАКТИЛНЕ ТРАКЕ - БОБИЧАСТЕ	TACTILE TAPES-SPOTTED
ТАКТИЛНЕ ТРАКЕ - ТРАКАСТЕ	TACTILE TAPES-LINEAR

НАПОМЕНА: Због промене перона сужена су сва три степеништа(била су светле ширине 220цм а сада су 180цм). Надстрешница изнад средњег степеништа је скраћена на дужину од 10м да би били испоштовани прописи о растојању до перона.

NOTE: Due to the change of the platform, all three steps were narrowed (they were 220 cm wide and now 180 cm wide). The canopy above the middle staircase has been shortened to a length of 10 m in order to comply with the regulations on the distanc to the platform.

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ/Organization unit:DEPARTMENT OF ROADS AND RAILWAYS

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.
лиценца број:/ license No.: 300 9962 04

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић,дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад
1/1.5 DESIGN OF SUBWAY IN TPS NOVI SAD DESIGN OF ARCHITECTURE

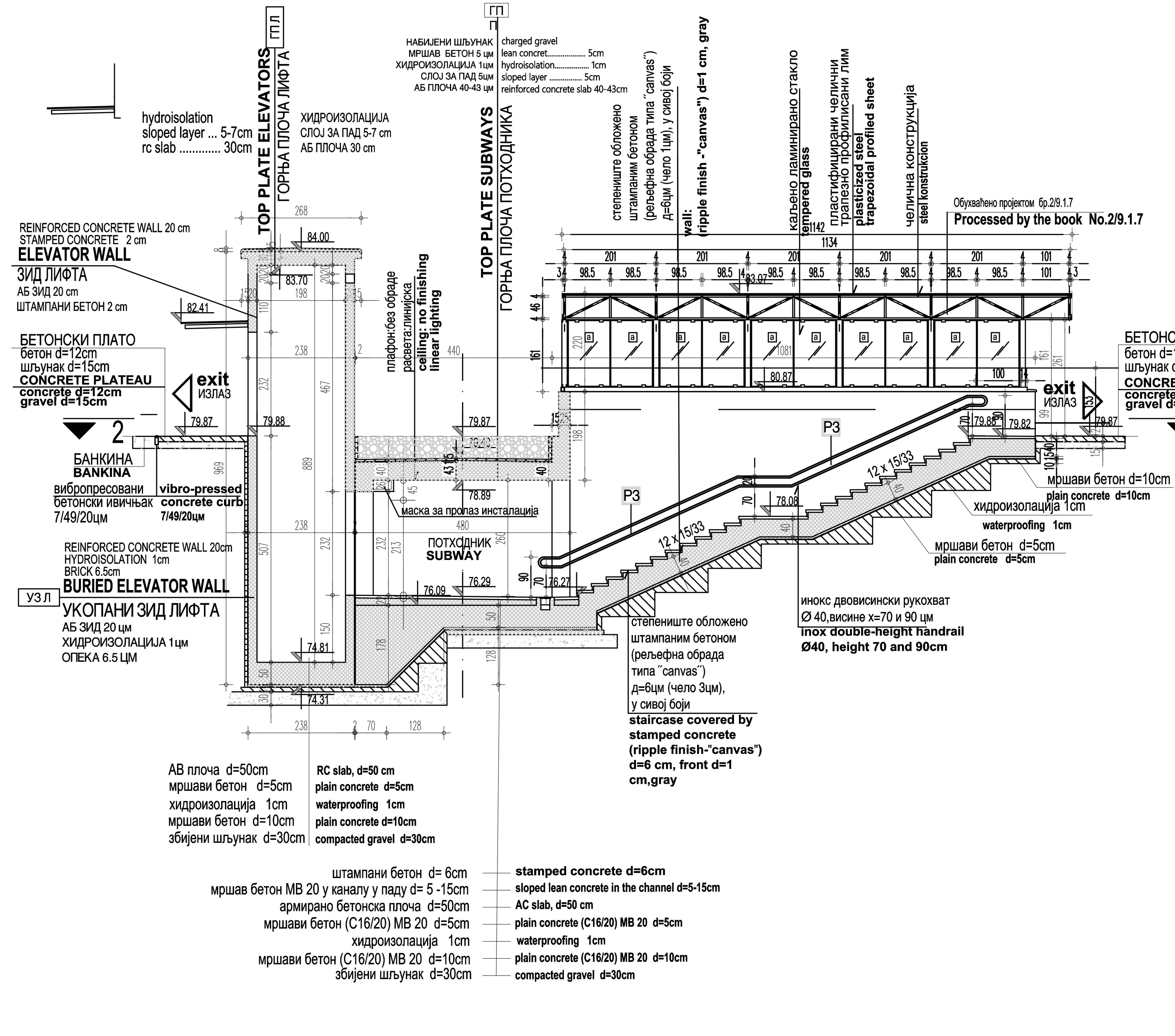
Цртеж:/ Drawing:
ПРЕСЕЦИ 1-1 и 3-3
CROSS-SECTIONS OF SUBWAY 1-1 and 3-3

Размера: / Scale: **1:100**

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: **ПЗИ** /DFC
датум:/date: **08.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2020-250-АРХ-1/1.5.7-05**

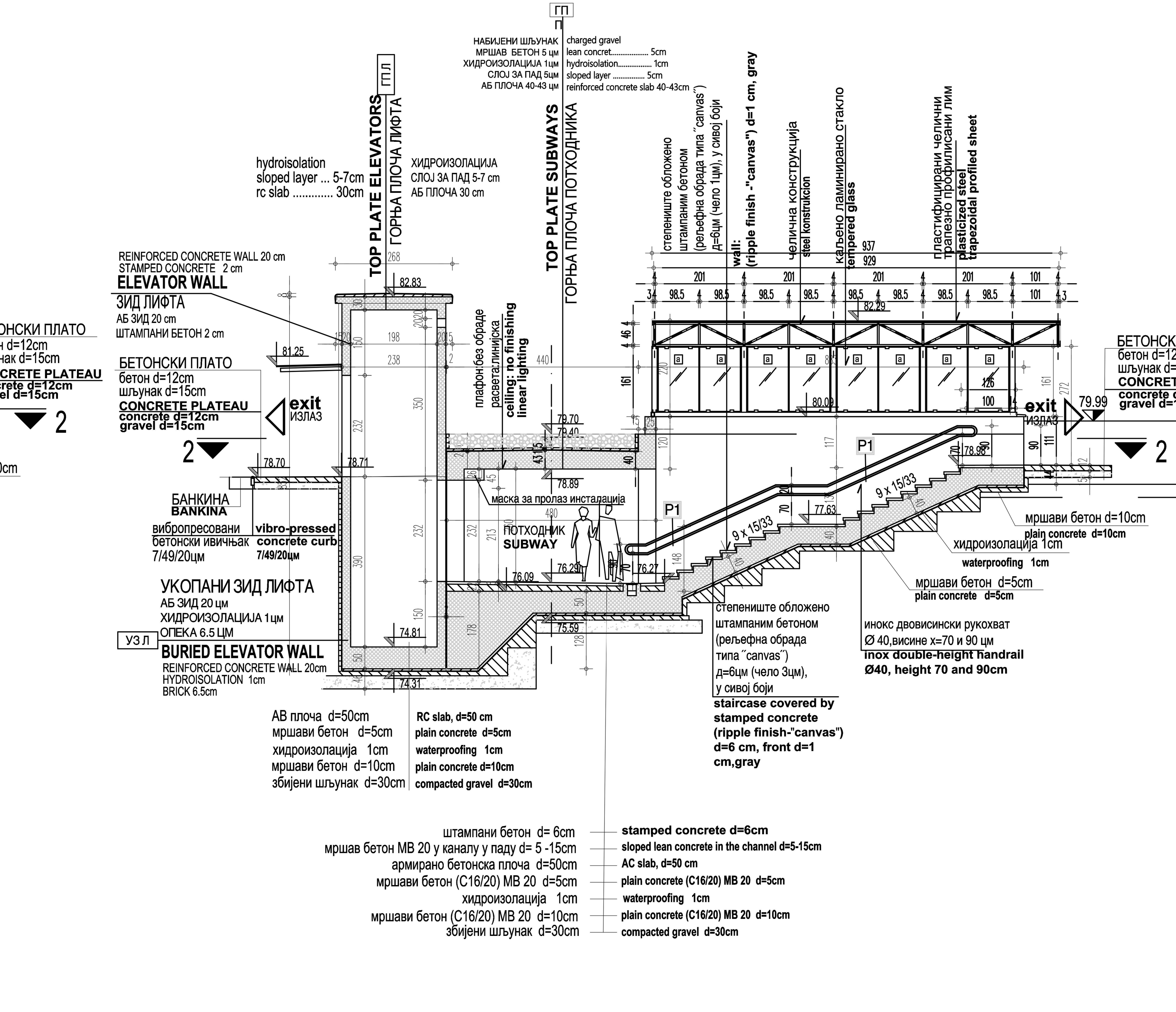
ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 4-4
CROSS SECTION 4-4

НАДСТРЕШНИЦА НАД СТЕПЕНИШТЕМ 3 **CANOPY ABOVE THE SUBWAY 3 STAIRCASE**



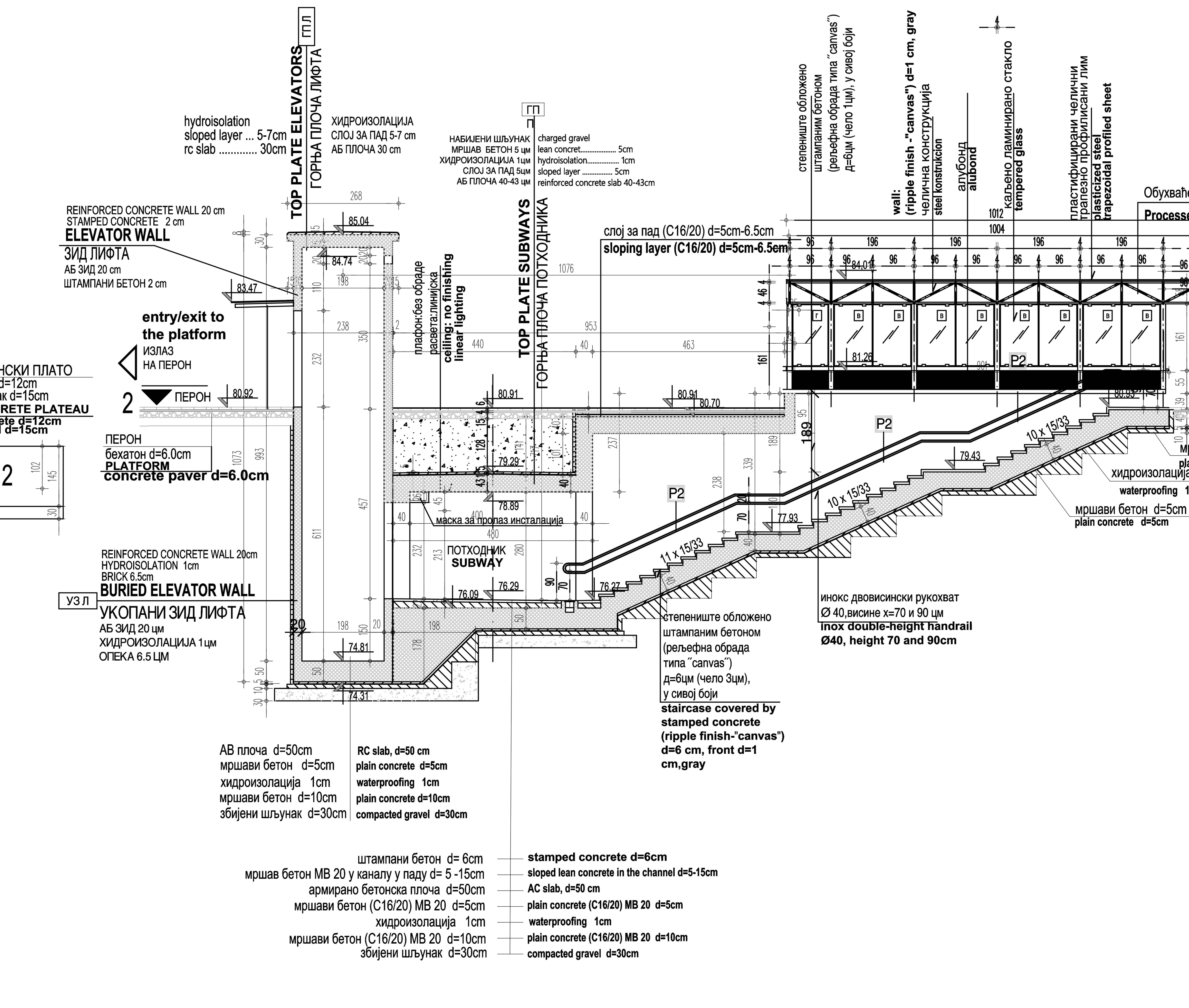
ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 5-5
CROSS SECTION 5-5

НАДСТРЕШНИЦА НАД СТЕПЕНИШТЕМ 1 **CANOPY ABOVE THE SUBWAY 1 STAIRCASE**



ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 6-6
CROSS SECTION 6-6

НАДСТРЕШНИЦА НАД СТЕПЕНИШТЕМ 2 **CANOPY ABOVE THE SUBWAY 2 STAIRCASE**



НАДЗЕМНИ ЗИДОВИ / OVERHEAD WALLS

НЗС надземни зид степенишног крака / NZS overhead wall of the stepped arm
- штампани бетон...........2 цм / stamped concrete............ 2cm
- аб зид ....40 цм / reinforced concrete wall 40cm
- штампани бетон...........2 цм / stamped concrete............ 2cm

УКОПАНИ ЗИДОВИ / BURIED WALLS

УЗС1 укопани зид степенишног крака / UZS1 buried wall of the stepped arm
- штампани бетон....................... 2 цм / stamped concrete............ 2cm
- аб зид ....40 цм / reinforced concrete wall 40cm
- хидроизолација ....1 цм / hydroisolation.................. 1cm
- заштита хидроизолације........6.5 цм / protection of the hydroisolation................ 6,5cm

УЗП укопани зид потходника / UZP buried wall of the subway
- штампани бетон....................... 2 цм / stamped concrete............ 2cm
- аб зид ....40 цм / reinforced concrete wall 40cm
- хидроизолација ....1 цм / hydroisolation.................. 1cm
- заштита хидроизолације........6.5 цм / protection of the hydroisolation................ 6,5cm

УЗЛ укопани зид лифтовског окна / UZL buried wall of the elevator shaft
- аб зид ....40 цм / reinforced concrete wall 40cm
- хидроизолација ....1 цм / hydroisolation.................. 1cm
- заштита хидроизолације........6.5 цм / protection of the hydroisolation................ 6,5cm

ПОДОВИ НА ТЛУ / FLOORS ON THE GROUND

ПТС под подеста степенишног крака / PTC under the podium of the stepped arm
- штампани бетон ....6 цм / stamped concrete............6cm
- аб плоча ....40 цм / reinforced concrete slab.40cm
- мршави бетон ....5 цм / lean concret......................5cm
- хидроизолација..............1 цм / hydroisolation..................1cm
- мршави бетон ....10 цм / lean concret....................10cm
- набијена земља / charoed earth

ПТП под потходника / PTP floor of the subway
- штампани бетон ....6 цм / stamped concrete............6cm
- мршав бетон...............8-12 цм / lean concret..............8-12cm
- аб плоча ....50 цм / reinforced concrete slab.50cm
- мршав бетон ....5 цм / lean concret......................5cm
- хидроизолација.............1 цм / hydroisolation..................1cm
- мршав бетон ....10 цм / lean concret....................10cm
- набијени шљунак..........30 цм / charoed gravel

ГПП горња плоча потходника-плафон / GPP top plate of the subway-ceiling
- набијена земља / charged earth
- мршав бетон ....5 цм / lean concret.................... 5cm
- хидроизолација..............1 цм / hydroisolation.................. 1cm
- слој за пад..................1-5 цм / sloped layer 1-5cm
- аб плоча ....40цм / reinforced concrete slab 40cm
- боја за бетон / paint for concrete

ГПЛ ГОРЊА ПЛОЧА ЛИФТА / **TOP PLATE SUBWAYS**
- ХИДРОИЗОЛАЦИЈА / hydroisolation
- СЛОЈ ЗА ПАД 5-7 cm / sloped layer ... 5-7cm
- АБ ПЛОЧА 30 cm / rc slab 30cm

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / MATERIAL LEGEND

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА	MATERIAL LEGEND
АРМИРАНИ БЕТОН	REINFORCED CONCRETE
МРШАВИ БЕТОН МБ20	LEAN CONCRETE
ХИДРОИЗОЛАЦИЈА	HYDROISOLATION
КАЉЕНО СТАКЛО	TEMPERED GLASS
ШЉУНАК	GRAVEL
ПЕСАК	SAND
ПЛАСТИФИЦИРАНИ ЧЕЛИЧНИ ЛИМ	PLASTICIZIED STEEL SHEET
ТАКТИЛНЕ ТРАКЕ - БОБИЧАСТЕ	TACTILE TAPES-SPOTTED
ТАКТИЛНЕ ТРАКЕ - ТРАКАСТЕ	TACTILE TAPES-LINEAR

НАПОМЕНА: Због промене перона сужена су сва три степеништа(била су светле ширине 220цм а сада су 180цм). Надстрешница изнад средњег степеништа је скраћена на дужину од 10м да би били испоштовани прописи о растојању до перона.

NOTE: Due to the change of the platform, all three steps were narrowed (they were 220 cm wide and now 180 cm wide). The canopy above the middle staircase has been shortened to a length of 10 m in order to comply with the regulations on the distanc to the platform.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ/Organization unit:DEPARTMENT OF ROADS AND RAILWAYS

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.
лиценца број:/ license No.: 300 9962 04

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић,дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

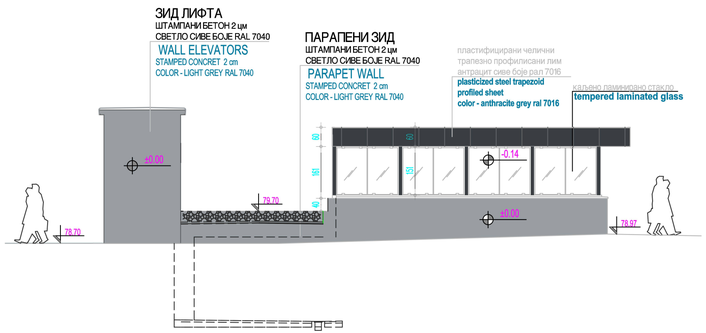
Део пројекта: / Part of Design:
1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад
1/1.5 DESIGN OF SUBWAY IN TPS NOVI SAD DESIGN OF ARCHITECTURE

Цртеж:/ Drawing:
ПРЕСЕЦИ 4-4 , 5-5 и 6-6
CROSS-SECTIONS OF SUBWAY 4-4 ,5-5 and 6-6

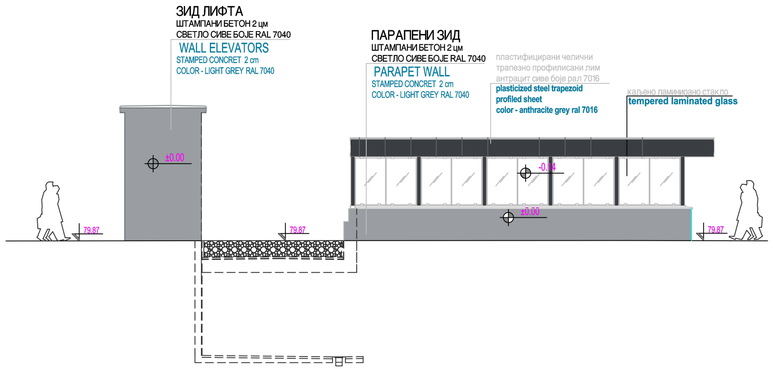
Размера: / Scale: **1:100**

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ /DFC	**08.2021.**	**2020-250-АРХ-1/1.5.7-06**

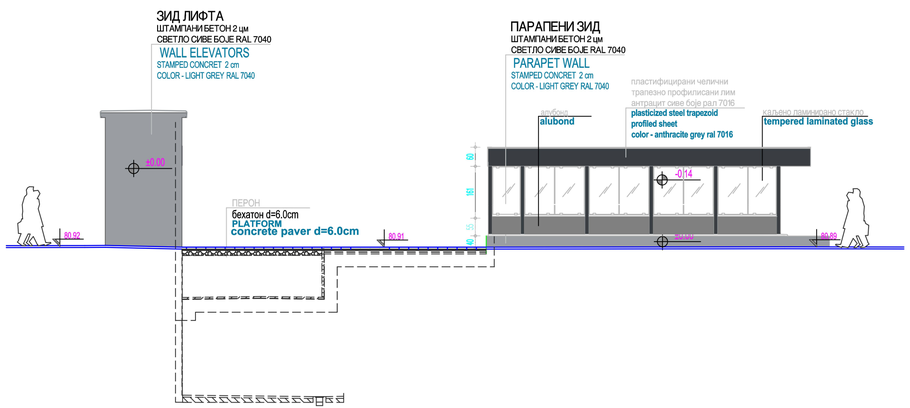
ИЗГЛЕД СТЕПЕНИШТА 1
THE APPEARANCE OF A STAIRCASE 1



ИЗГЛЕД СТЕПЕНИШТА 3
THE APPEARANCE OF A STAIRCASE 3



ИЗГЛЕД СТЕПЕНИШТА 2 НА ПЕРОНУ
THE APPEARANCE OF A STAIRCASE 2 ON THE PLATFORM



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ/Organization unit:DEPARTMENT OF ROADS AND RAILWAYS

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.
лиценца број:/ license No.: 300 9962 04

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100044
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Daoshoumiaowai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
1/1.5 Пројекат архитектуре потходника и надстрешница у ТПС Нови Сад
1/1.5 DESIGN OF SUBWAY IN TPS NOVI SAD
DESIGN OF ARCHITECTURE

Унутрашња контрола: / Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић,дипл.грађ,инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Цртеж:/ Drawing: ИЗГЛЕДИ / APPEARANCE

Размера: Scale: **1:100**

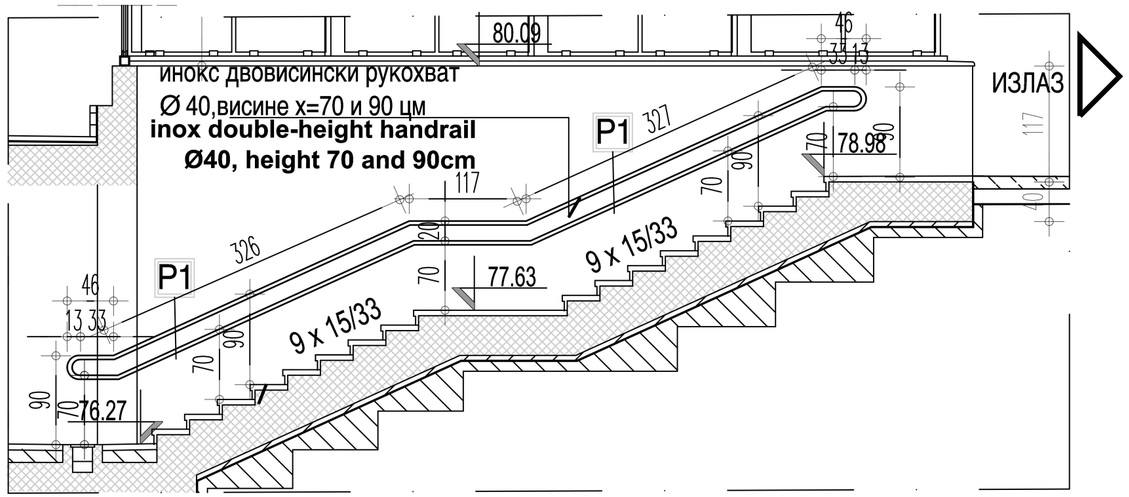
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ** /DFC

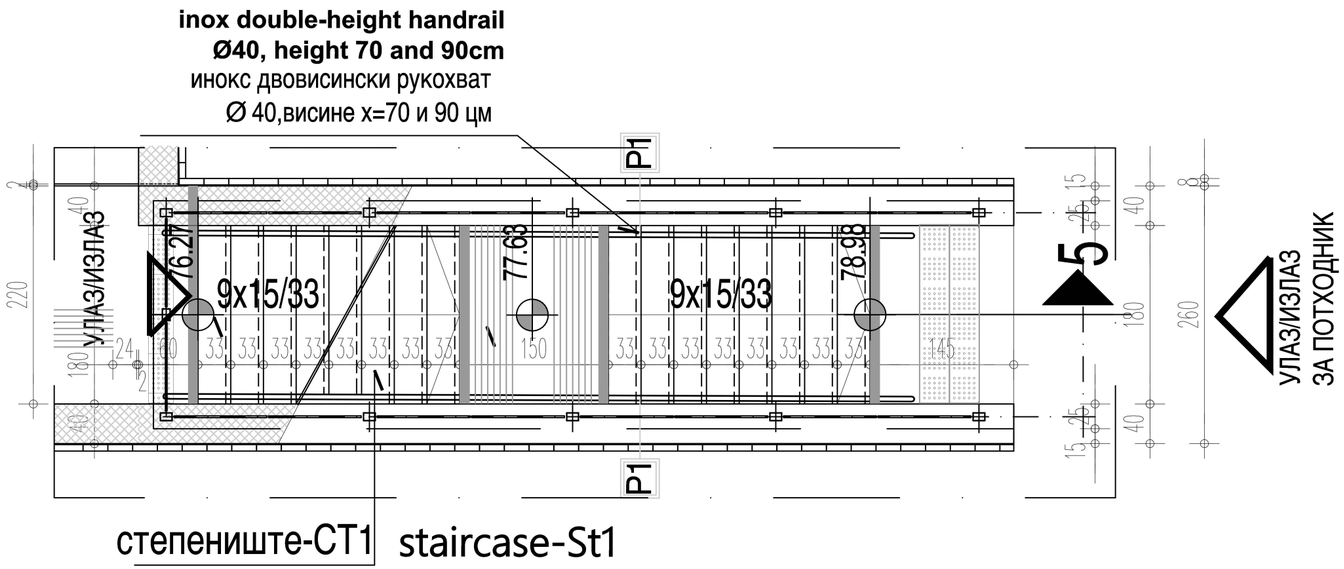
датум:/date: **08.2021.**

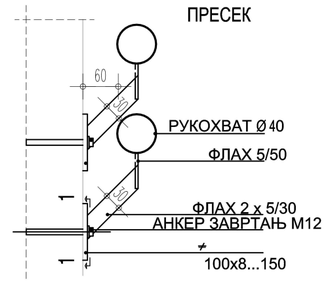
Цртеж бр./Drawing No.: **2020-250-АРХ-1/1.5.7-07**

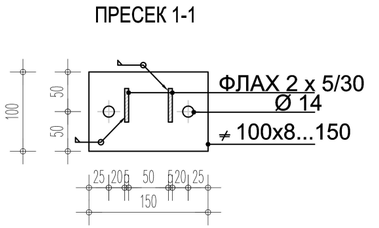
1/1.5.7.08 ШЕМЕ БРАВАРИЈЕ И ДЕТАЉИ

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, БЕОГРАД INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd BELGRADE	Објекат: / Structure: ПОТХОДНИК У ТПС НОВИ САД SUBWAY IN TPS NOVI SAD БРАВАРИЈА / METALWORK		Фаза пројекта: / Phase of project: ПЗИ /DFC Размера: / Scale: P 1:50
Цртеж: / Drawing:	РУКОХВАТ НА СТЕПЕНИШТУ / HANDRAIL ON THE STAIRCASE	Ознака: / Mark: P1	Број листа: / No of drawing: 1



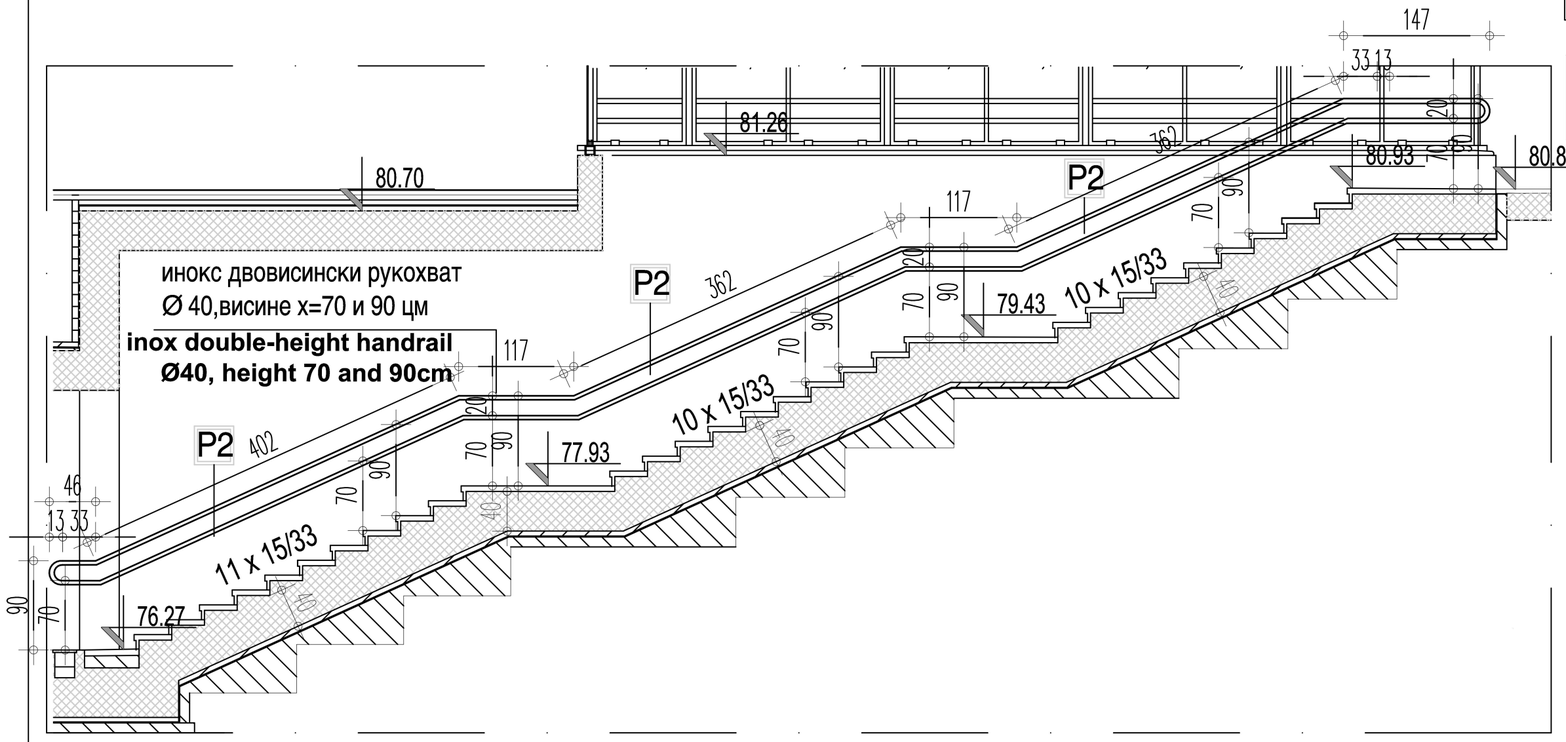




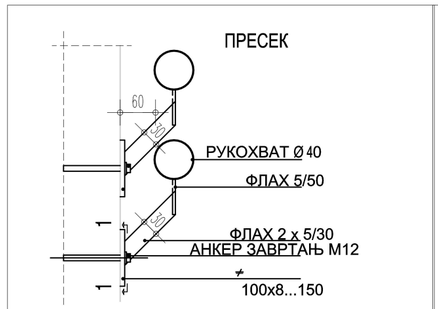


Димензија:/ Dimension :	дужина рукохвата/ length of the handrail l=2x(46+326+117+327+46цм)
Опис:/ Description :	РУКОХВАТ ЈЕ ДВОВИСИНСКИ ЦЕВАСТИ ПРОФИЛ Ø40/4мм, КОЈИ СЕ ПОСТАВЉА НА ВИСИНИ ОД 90 cm И 70 cm ОД ГОТОВОГ ПОДА И ПРАТИ НАГИБ СТЕПЕНИШТА. РУКОХВАТ СЕ АНКЕРУЈЕ У АБ КОНСТРУКЦИЈУ ПРЕКО ФЛАХА 30/4 И ПЛОЧИЦЕ. ЗАВРШНА ОБРАДА РУКОХВАТА ЈЕ БОЈА ЗА МЕТАЛ, У МАТ ТАМНО СИВОЈ БОЈИ, RAL 7016, СА ПРЕТХОДНОМ ПРИПРЕМОМ И СВОМ ПОТРЕБНОМ АНТИКОРОЗИВНОМ ЗАШТИТОМ. РАДИТИ ПО ДЕТАЉУ ПРОИЗВОЂАЧА, А УЗ САГЛАСНОСТ ПРОЈЕКТАНТА. МЕЂУСОБНО РАСТОЈАЊЕ ИЗМЕЂУ ДВА НОСАЧА РУКОХВАТА ПРЕМА ПРЕПОРУЦИ ПРОИЗВОЂАЧА. СВЕ МЕРЕ ПРЕ ИЗРАДЕ И МОНТАЖЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. HANDRAIL IS A TWO-HEIGHT, Ø40/4MM TUBULAR SECTION, WHICH IS INSTALLED AT THE HEIGHT OF 90CM AND 70 CM FROM FINISHED AND IT FOLLOWS STAIRCASE INCLINATION. IT IS ANCHORED INTO REINFORCED CONCRETE STRUCTURE OVER 30/4 STEEL FLAT BAR AND ANCHOR TILE. FINISH OF HANDRAIL IS PAINT FOR METAL, IN MATT, DARK GREY COLOUR, RAL 7016, WITH PREVIOUS PREPARATION AND ALL, REQUIRED, ANTI-CORROSION PROTECTION. EVERYTHING IS TO BE DONE ACCORDING TO THE DETAIL OF THE MANUFACTURER AND ACCORDING TO THE CONSENT OF A DESIGN ENGINEER. MUTUAL SPACING BETWEEN TWO, HANDRAIL BEARERS IT TO BE ACCORDING TO THE RECOMMENDATION OF THE MANUFACTURER. PRIOR TO FABRICATION AND INSTALLATION, ALL MEASURES ARE TO BE CHECKED ON THE SPOT.
Укупно:/ Total :	2ком x 862цм =1724цм /2 pieces
Напомена:/ Remark :	СВЕ МЕРЕ УЗЕТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. / ALL DIMENSION SHOULD BE TAKEN ON THE SPOT

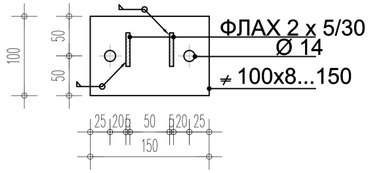
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, БЕОГРАД INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd BELGRADE	Објекат: / Structure: ПОТХОДНИК У ТПС НОВИ САД SUBWAY IN TPS NOVI SAD БРАВАРИЈА / METALWORK		Фаза пројекта: / Phase of project: ПЗИ /DFC Размера: / Scale: P 1:50
	Цртеж: / Drawing: РУКОХВАТ НА СТЕПЕНИШТУ / HANDRAIL ON THE STAIRCASE	Ознака: / Mark: P2	Број листа: / No of drawing: 2

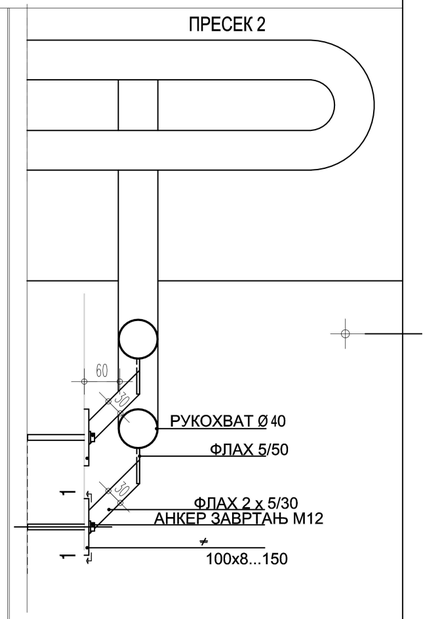


ИЗЛАЗ
НА ПЕРОН
exit to the platform

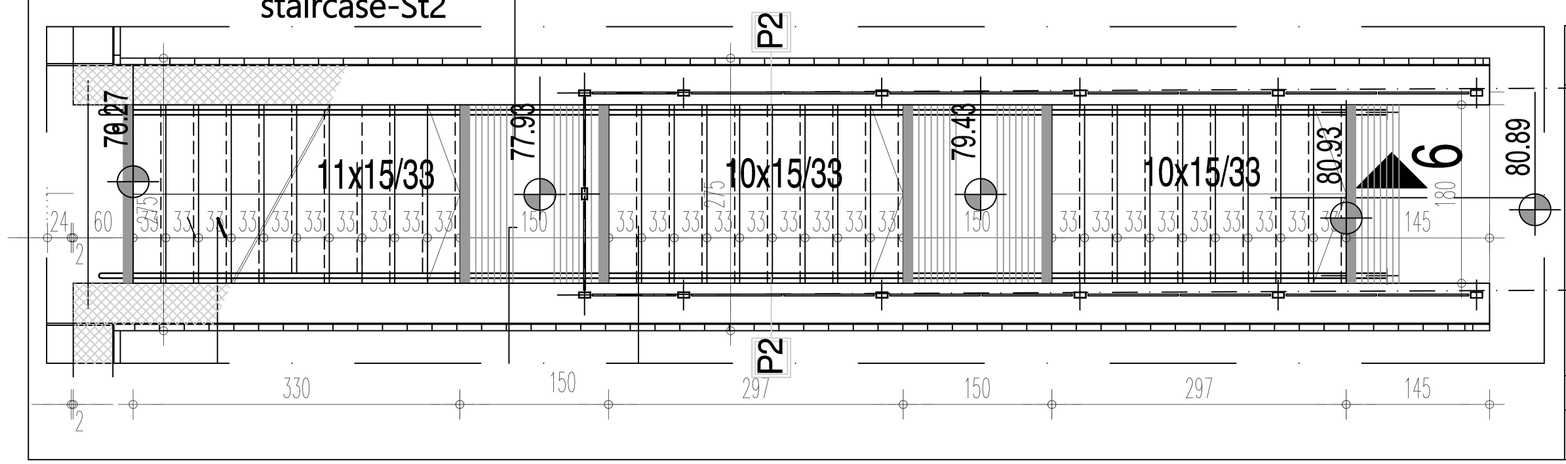


ПРЕСЕК 1-1





степениште-СТ2
staircase-St2



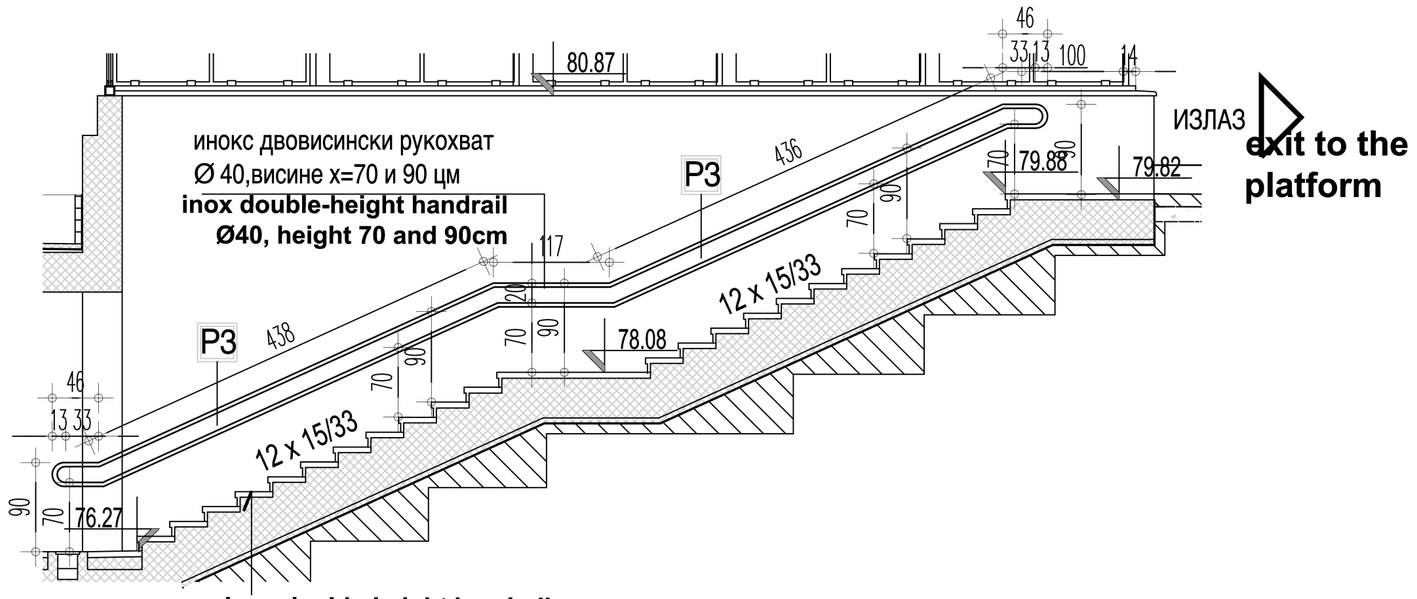
Димензија:/ Dimension :	дужина рукохвата/ length of the handrail l=2x(46+402+117+362+117+362+147цм)
Опис:/ Description :	РУКОХВАТ ЈЕ ДВОВИСИНСКИ ЦЕВАСТИ ПРОФИЛ Ø40/4мм, КОЈИ СЕ ПОСТАВЉА НА ВИСИНИ ОД 90 cm И 70 cm ОД ГОТОВОГ ПОДА И ПРАТИ НАГИБ СТЕПЕНИШТА. РУКОХВАТ СЕ АНКЕРУЈЕ У АБ КОНСТРУКЦИЈУ ПРЕКО ФЛАХА 30/4 И ПЛОЧИЦЕ. ЗАВРШНА ОБРАДА РУКОХВАТА ЈЕ БОЈА ЗА МЕТАЛ, У МАТ ТАМНО СИВОЈ БОЈИ, RAL 7016, СА ПРЕТХОДНОМ ПРИПРЕМОМ И СВОМ ПОТРЕБНОМ АНТИКОРОЗИВНОМ ЗАШТИТОМ. РАДИТИ ПО ДЕТАЉУ ПРОИЗВОЂАЧА, А УЗ САГЛАСНОСТ ПРОЈЕКТАНТА. МЕЂУСОБНО РАСТОЈАЊЕ ИЗМЕЂУ ДВА НОСАЧА РУКОХВАТА ПРЕМА ПРЕПОРУЦИ ПРОИЗВОЂАЧА. СВЕ МЕРЕ ПРЕ ИЗРАДЕ И МОНТАЖЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. HANDRAIL IS A TWO-HEIGHT, Ø40/4MM TUBULAR SECTION, WHICH IS INSTALLED AT THE HEIGHT OF 90CM AND 70 CM FROM FINISHED AND IT FOLLOWS STAIRCASE INCLINATION. IT IS ANCHORED INTO REINFORCED CONCRETE STRUCTURE OVER 30/4 STEEL FLAT BAR AND ANCHOR TILE. FINISH OF HANDRAIL IS PAINT FOR METAL, IN MATT, DARK GREY COLOUR, RAL 7016, WITH PREVIOUS PREPARATION AND ALL, REQUIRED, ANTI-CORROSION PROTECTION. EVERYTHING IS TO BE DONE ACCORDING TO THE DETAIL OF THE MANUFACTURER AND ACCORDING TO THE CONSENT OF A DESIGN ENGINEER. MUTUAL SPACING BETWEEN TWO, HANDRAIL BEARERS IT TO BE ACCORDING TO THE RECOMMENDATION OF THE MANUFACTURER. PRIOR TO FABRICATION AND INSTALLATION, ALL MEASURES ARE TO BE CHECKED ON THE SPOT.
Укупно:/ Total :	2ком x 1553цм =3106цм /2 pieces
Напомена:/ Remark :	СВЕ МЕРЕ УЗЕТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. / ALL DIMENSION SHOULD BE TAKEN ON THE SPOT

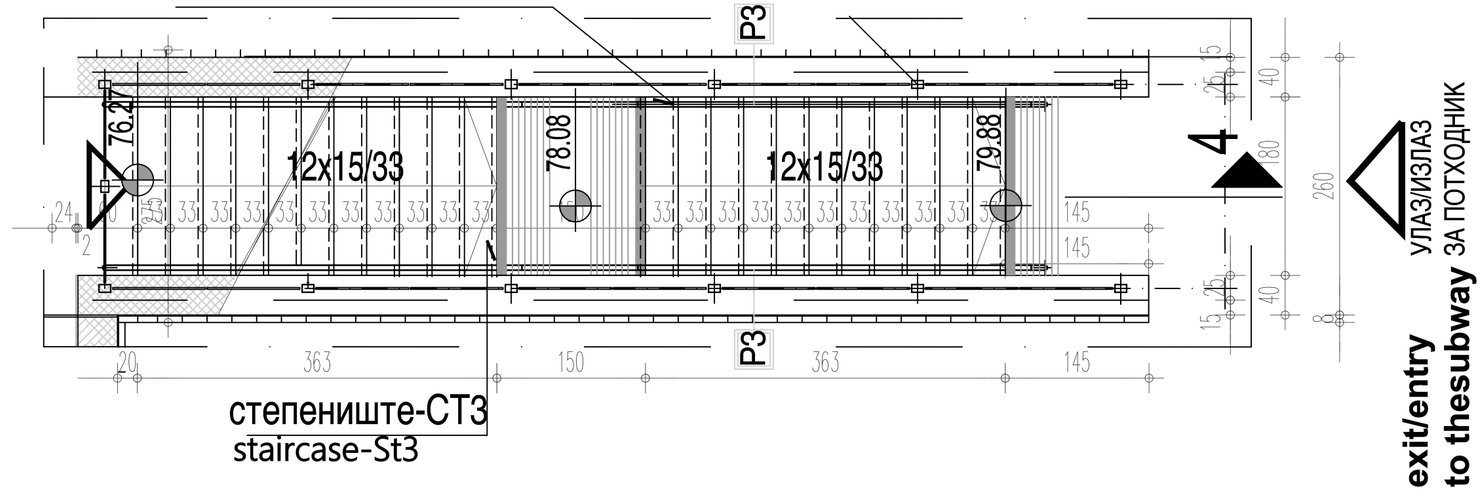
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, БЕОГРАД
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd BELGRADE

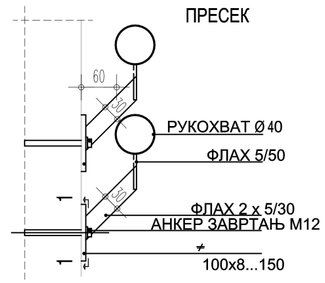
Објекат: / Structure:
ПОТХОДНИК У ТПС НОВИ САД
SUBWAY IN TPS NOVI SAD
БРАВАРИЈА / METALWORK

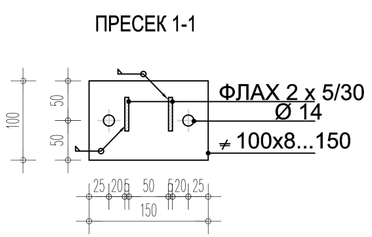
Фаза пројекта: / Phase of project: ПЗИ /DFC
Размера: / Scale: P 1:50
Број листа: / No of drawing: 3

Цртеж: / Drawing: РУКОХВАТ НА СТЕПЕНИШТУ / HANDRAIL ON THE STAIRCASE
Ознака: / Mark: P3









Димензија:/ Dimension :	дужина рукохвата/ length of the handrail l=2x(46+438+117+436+46цм)
Опис:/ Description :	РУКОХВАТ ЈЕ ДВОВИСИНСКИ ЦЕВАСТИ ПРОФИЛ Ø40/4мм, КОЈИ СЕ ПОСТАВЉА НА ВИСИНИ ОД 90 cm И 70 cm ОД ГОТОВОГ ПОДА И ПРАТИ НАГИБ СТЕПЕНИШТА. РУКОХВАТ СЕ АНКЕРУЈЕ У АБ КОНСТРУКЦИЈУ ПРЕКО ФЛАХА 30/4 И ПЛОЧИЦЕ. ЗАВРШНА ОБРАДА РУКОХВАТА ЈЕ БОЈА ЗА МЕТАЛ, У МАТ ТАМНО СИВОЈ БОЈИ, RAL 7016, СА ПРЕТХОДНОМ ПРИПРЕМОМ И СВОМ ПОТРЕБНОМ АНТИКОРОЗИВНОМ ЗАШТИТОМ. РАДИТИ ПО ДЕТАЉУ ПРОИЗВОЂАЧА, А УЗ САГЛАСНОСТ ПРОЈЕКТАНТА. МЕЂУСОБНО РАСТОЈАЊЕ ИЗМЕЂУ ДВА НОСАЧА РУКОХВАТА ПРЕМА ПРЕПОРУЦИ ПРОИЗВОЂАЧА. СВЕ МЕРЕ ПРЕ ИЗРАДЕ И МОНТАЖЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. HANDRAIL IS A TWO-HEIGHT, Ø40/4MM TUBULAR SECTION, WHICH IS INSTALLED AT THE HEIGHT OF 90CM AND 70 CM FROM FINISHED AND IT FOLLOWS STAIRCASE INCLINATION. IT IS ANCHORED INTO REINFORCED CONCRETE STRUCTURE OVER 30/4 STEEL FLAT BAR AND ANCHOR TILE. FINISH OF HANDRAIL IS PAINT FOR METAL, IN MATT, DARK GREY COLOUR, RAL 7016, WITH PREVIOUS PREPARATION AND ALL, REQUIRED, ANTI-CORROSION PROTECTION. EVERYTHING IS TO BE DONE ACCORDING TO THE DETAIL OF THE MANUFACTURER AND ACCORDING TO THE CONSENT OF A DESIGN ENGINEER. MUTUAL SPACING BETWEEN TWO, HANDRAIL BEARERS IT TO BE ACCORDING TO THE RECOMMENDATION OF THE MANUFACTURER. PRIOR TO FABRICATION AND INSTALLATION, ALL MEASURES ARE TO BE CHECKED ON THE SPOT.
Укупно:/ Total :	2ком x 1083цм =2166цм /2 pieces
Напомена:/ Remark :	СВЕ МЕРЕ УЗЕТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. / ALL DIMENSION SHOULD BE TAKEN ON THE SPOT

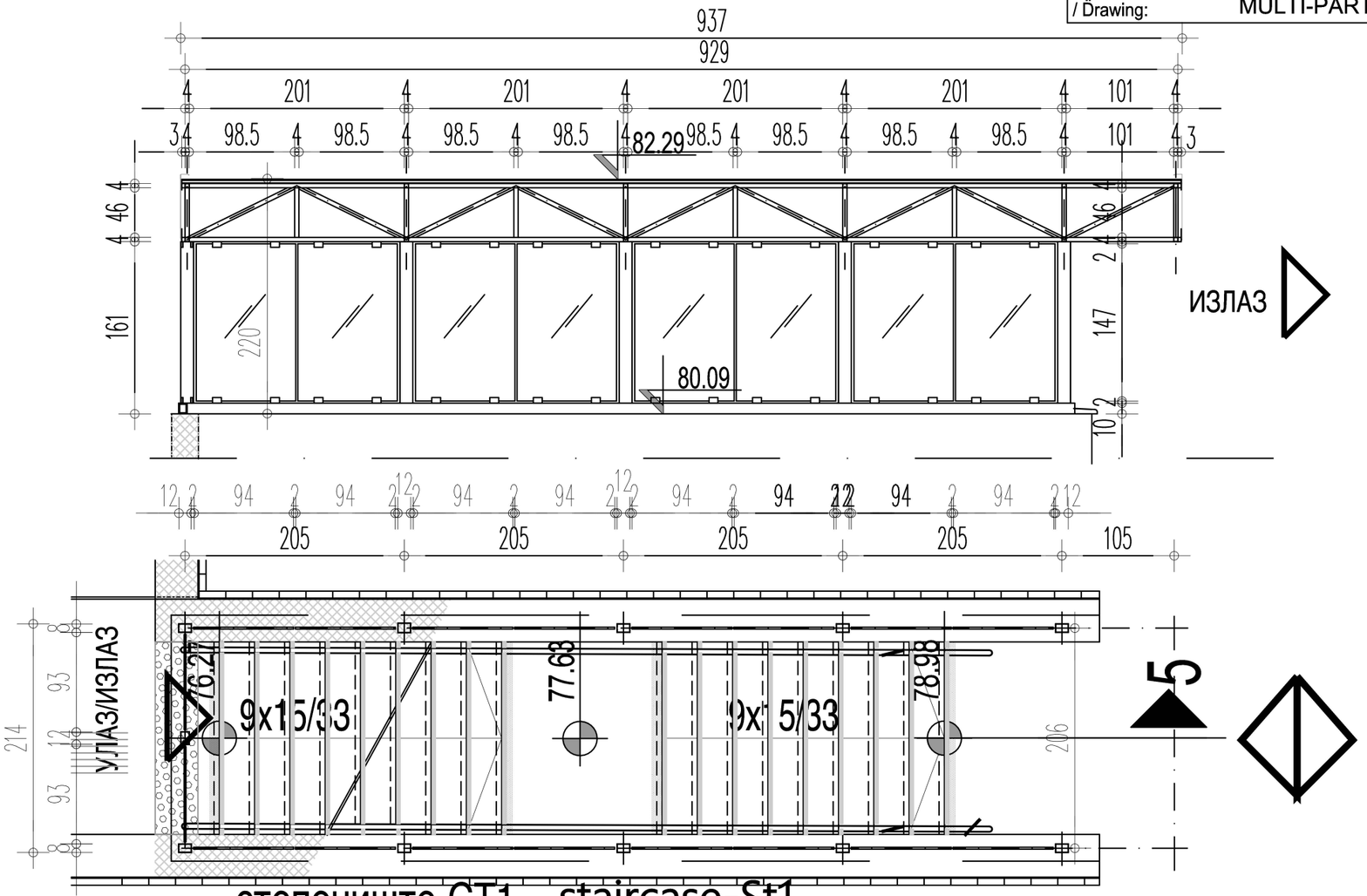
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, БЕОГРАД
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd BELGRADE

Објекат: / Structure: ПОТХОДНИК У ТПС НОВИ САД / SUBWAY IN TPS NOVI SAD
СТАКЛО / GLASS

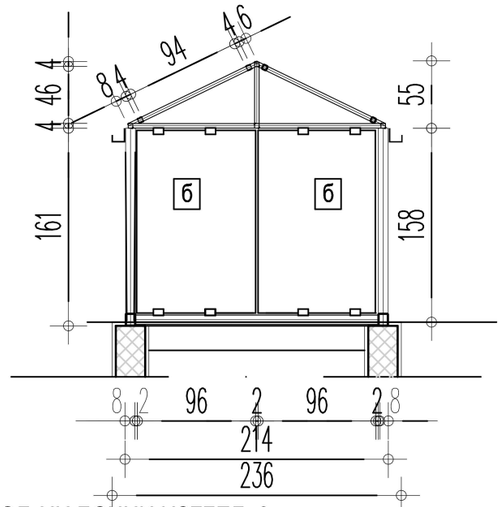
Фаза пројекта: / Phase of project: ПЗИ /DFC
Размера: / Scale: Р 1:50
Број листа: / No of drawing: 4

Цртеж: / Drawing: ВИШЕДЕЛНА ОСТАКЉЕНА ПРЕГРАДА / MULTI-PART GLAZED PARTITION
Ознака: / Mark: H1

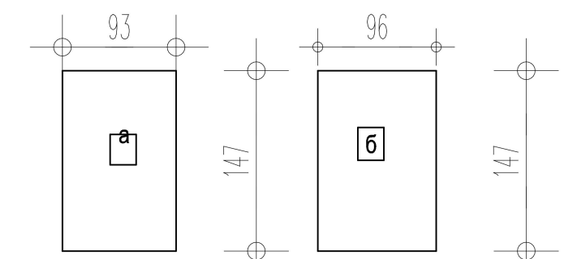
ИЗГЛЕД / VIEW



степениште-СТ1 staircase-St1



СПОЉНИ БОЧНИ ИЗГЛЕД 2 /AUTER LATERAL VIEW 2

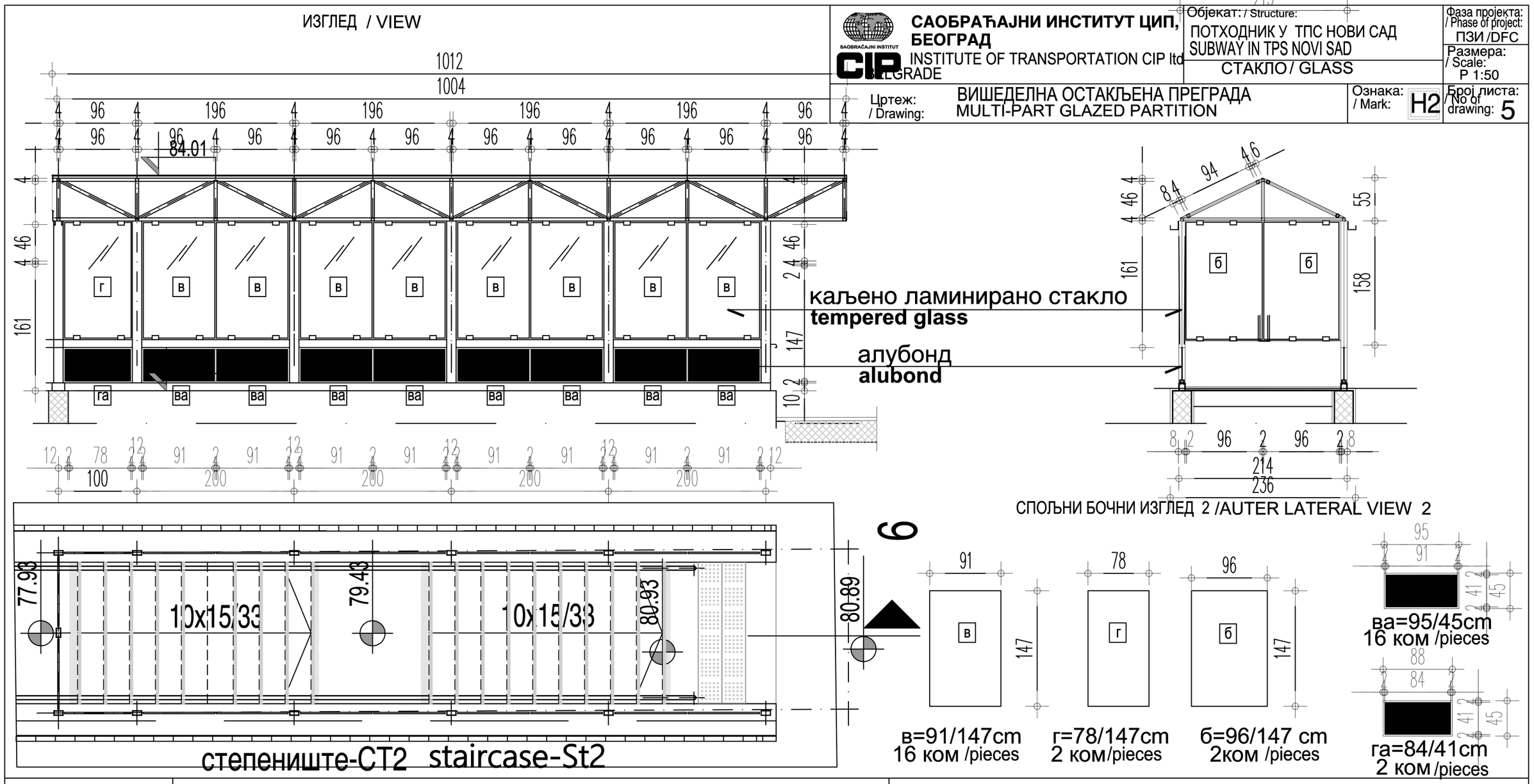


а=93/147cm 16 ком/pieces

б=96/147 cm 2 ком/pieces

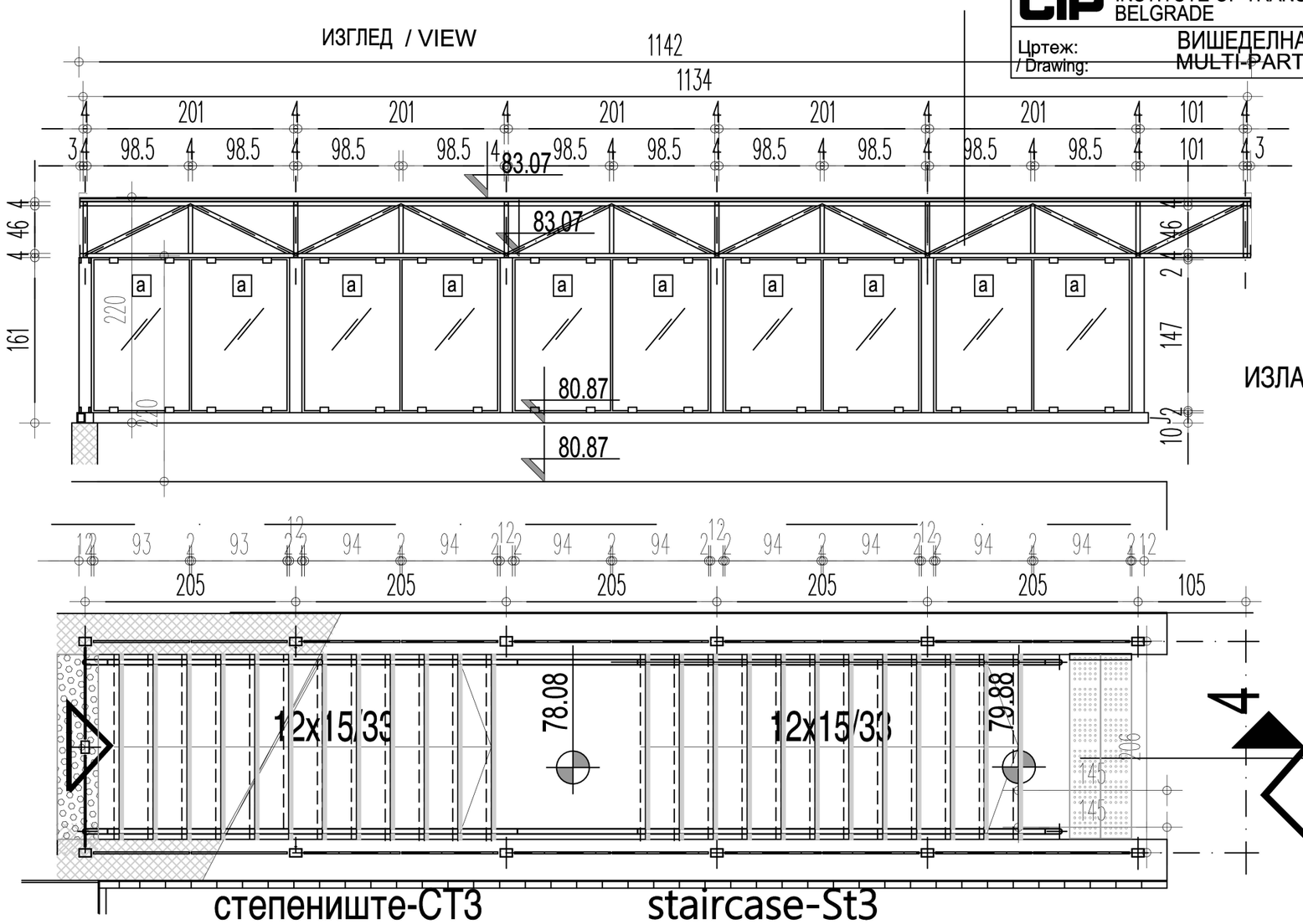
Димензија:/ Dimension :	сегмент **а**=93/147 cm 16 комада, **б**=96/147 cm 2 комада
Опис:/ Description :	Вишеделна стаклена преграда на изласку из потходника се састоји од 16 елемената димензије 93/147 cm и 2 елемената димензије 96/147 cm. Конструкција је челична, посебно обрађена. Остакљена је од каљеног ламинарног стакла типа "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено + "PVB" фолија d=1.52mm + "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено. Све четири ивице стаклене плоче заоблити. Фиксирано на доњем и горњем хоризонталном челичном носачу преко ослонаца хватача. На сваку плочу распоредити по четири хватача. Хватачи су од инокса. Растојање од носача 2 cm. растојање између стакала 2 cm. Монтажа у свему према упутству и детаљима испоручиоца хватача и стакла. The multi-faceted glass barrier at the exit from the passageway consists of 16 elements measuring 93/147 cm and 2 elements measuring 96/147 cm. The construction is steel, specially worked. Canopy is to be glazed by tempered laminar glass type: "PLANIBEL KLIER" t=6.0mm, flat, polished, finished and tempered + "PVB" foil t=1.52mm + "PLANIBEL KLIER" t=6.0mm flat, polished, finished and tempered. All four edges of glass panel are to be rounded. Glass is to be fixed onto bottom and top, horizontal, steel bearer over catcher support. Four, stainless steel catchers are to be allocated on each glass panel. Mounting is to be done entirely according to instructions and details of catcher and glass supplier. Spacing from the bearer should be 2 cm. Space between glasses 2cm.
Укупно:/ Total :	сегмент **а**=93/147 cm 16 комада, **б**=96/147 cm 2 комада / piece
Напомена:/ Remark :	СВЕ МЕРЕ УЗЕТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. / ALL DIMENSION SHOULD BE TAKEN ON THE SPOT

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, БЕОГРАД INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd BELGRADE	Објекат: / Structure: ПОТХОДНИК У ТПС НОВИ САД SUBWAY IN TPS NOVI SAD СТАКЛО / GLASS		Фаза пројекта: / Phase of project: ПЗИ /DFC Размера: / Scale: P 1:50
Цртеж: / Drawing:	ВИШЕДЕЛНА ОСТАКЉЕНА ПРЕГРАДА MULTI-PART GLAZED PARTITION	Ознака: / Mark: H2	Број листа: / No of drawing: 5

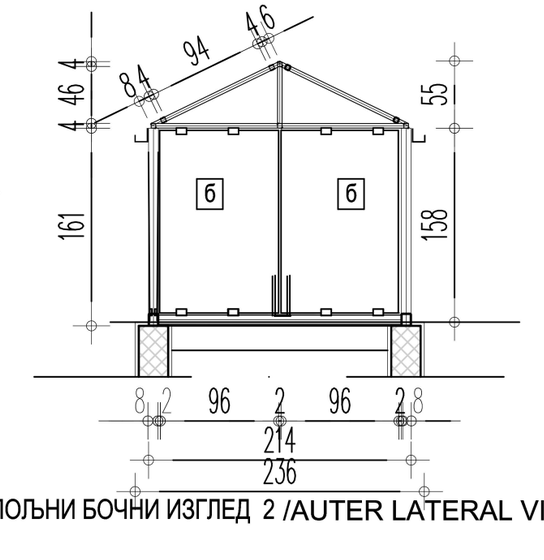


Димензија:/ Dimension :	Сегмент стакло: в=91/147 cm 16к., **г**=78/147 cm 2к., **б**=96/147 cm 2к.	Сегмент алубонд: ва=95/45 cm 16к., **га**=88/45 cm 2к.
Опис:/ Description :	Вишеделна стаклена преграда на изласку из потходника се састоји од 16 елемената димензије 91/147 cm 2 елемената димензије 78/147 cm и 2 елемената димензије 96/147 cm. Конструкција је челична, посебно обрађена.Остакљена је од каљеног ламинарног стакла типа "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено + "PVB" фолија d=1.52mm + "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено. Све четири ивице стаклене плоче заоблити.Фиксирано на доњем и горњем хоризонталном челичном носачу преко ослонаца хватача. На сваку плочу распоредити по четири хватача. Хватачи су од инокса. Растојање од носача 2 cm. растојање између стакала 2 cm. Испуна доњег дела преграде је од алубонда димензиј16x95/45cm и 2x88/45cm - обострано. Монтажа у свему према упутству и детаљима испоручиоца хватача и стакла.	The multi-faceted glass barrier at the exit from the passageway consists of 16 elements measuring 91/147 cm , 2 elements measuring 78/147 cm and 2 elements measuring 96/147 cm. The construction is steel, specially worked.Canopy is to be glazed by tempered laminar glass type: "PLANIBEL KLIER" t=6.0mm, flat, polished, finished and tempered + "PVB" foil t=1.52mm + "PLANIBEL KLIER" t=6.0mm flat, polished, finished and tempered. All four edges of glass panel are to be rounded.Glass is to be fixed onto bottom and top, horizontal, steel bearer over catcher support.Four, stainless steel catchers are to be allocated on each glass panel. Mounting is to be done entirely according to instructions and details of catcher and glass supplier. Spacing from the bearer should be 2 cm. Space between glasses 2cm. The filling of the lower part of the partition is made of alubond with dimensions 16x95/45cm and 2x88/45cm - both sides. Installation in everything according to the instructions and details of the supplier of catch and glass.
Укупно: / Total :	Сегмент стакло: в=91/147 cm 16к., **г**=78/147 cm 2к., **б**=96/147 cm 2к.	Сегмент алубонд: ва=95/45 cm 16к., **га**=88/45 cm 2к.
Напомена:/ Remark :	СВЕ МЕРЕ УЗЕТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. / ALL DIMENSION SHOULD BE TAKEN ON THE SPOT	

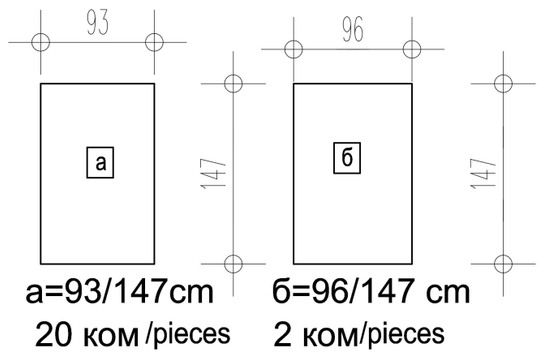
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, БЕОГРАД INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd BELGRADE	Објекат: / Structure: ПОТХОДНИК У ТПС НОВИ САД SUBWAY IN TPS NOVI SAD СТАКЛО / GLASS		Фаза пројекта: / Phase of project: ПЗИ /DFC Размера: / Scale: P 1:50
Цртеж: / Drawing: ВИШЕДЕЛНА ОСТАКЉЕНА ПРЕГРАДА MULTI-PART GLAZED PARTITION		Ознака: / Mark: Н3	Број листа: / No of drawing: 6



ИЗЛАЗ



СПОЉНИ БОЧНИ ИЗГЛЕД 2 /AUTER LATERAL VIEW 2

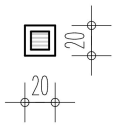


а=93/147cm 20 ком /pieces

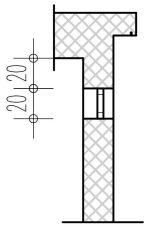
б=96/147 cm 2 ком/pieces

Димензија:/ Dimension :	сегмент **а**=93/147 cm 20 комада, **б**=96/147 cm 2 комада
Опис:/ Description :	Вишеделна стаклена преграда на изласку из потходника се састоји од 20 елемената димензије 93/147 cm и 2 елемената димензије 96/147 cm. Конструкција је челична, посебно обрађена. Остакљена је од каљеног ламинарног стакла типа "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено + "PVB" фолија d=1.52mm + "PLANIBEL KLIER" d=6.0mm равно, полирано, обрађено и каљено. Све четири ивице стаклене плоче заоблити. Фиксирано на доњем и горњем хоризонталном челичном носачу преко ослонаца хватача. На сваку плочу распоредити по четири хватача. Хватачи су од инокса. Растојање од носача 2 cm. растојање између стакала 2 cm. Монтажа у свему према упутству и детаљима испоручиоца хватача и стакла. The multi-faceted glass barrier at the exit from the passageway consists of 20 elements measuring 93/147 cm and 2 elements measuring 96/147 cm. The construction is steel, specially worked. Canopy is to be glazed by tempered laminar glass type: "PLANIBEL KLIER" t=6.0mm, flat, polished, finished and tempered + "PVB" foil t=1.52mm + "PLANIBEL KLIER" t=6.0mm flat, polished, finished and tempered. All four edges of glass panel are to be rounded. Glass is to be fixed onto bottom and top, horizontal, steel bearer over catcher support. Four, stainless steel catchers are to be allocated on each glass panel. Mounting is to be done entirely according to instructions and details of catcher and glass supplier. Spacing from the bearer should be 2 cm. Space between glasses 2cm.
Укупно:/ Total :	сегмент **а**=93/147 cm 20 комада, **б**=96/147 cm 2 комада / piece
Напомена:/ Remark :	СВЕ МЕРЕ УЗЕТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. / ALL DIMENSION SHOULD BE TAKEN ON THE SPOT

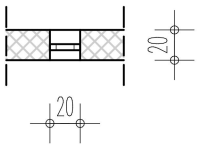
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, БЕОГРАД INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd BELGRADE	Објекат: / Structure: ПОТХОДНИК У СТАНИЦИ ТПС НС SUBWAY IN TPS NS RAILWAY STATION БРАВАРИЈА / METALWORK	Фаза пројекта: / Phase of project: ПЗИ /DFC Размера: / Scale: P 1:50
Цртеж: / Drawing: ЖАЛУЗИНА /BLINDS	Ознака: / Mark: 3a1	Број листа: / No of drawing: 7



ИЗГЛЕД / VIEW

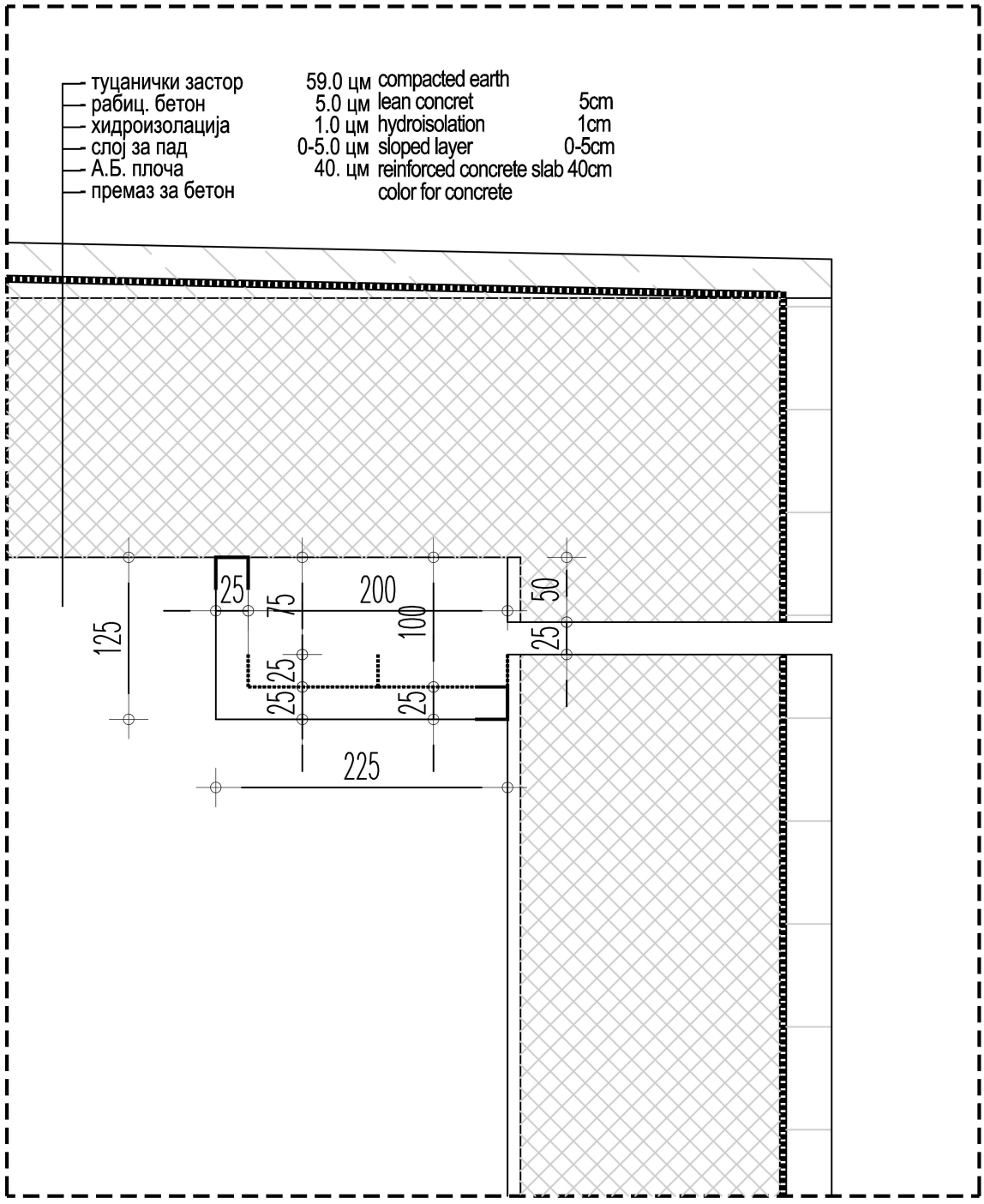


ПРЕСЕК / SEKCION



ОСНОВА / BASE

Димензија: / Dimension :	20/20 цм
Опис: / Description :	ЖАЛУЗИНА - ВЕНТИЛАЦИОНА РЕШЕТКА НА ЛИФТОВСКОМ ОКНУ. РЕШЕТКА СА ХОРИЗОНТАЛНО РАСПОРЕЂЕНИМ ФИКСНИМ ЛАМЕЛАМА ОД ПЛАСТИФИЦИРАНОГ ЧЕЛИЧНОГ ЛИМА. КОНСТРУКЦИЈА ЈЕ ОД КУТИЈАСТИХ ЧЕЛИЧНИХ ПРОФИЛА 40/40мм. СА УНУТРАШЊЕ СТРАНЕ НА КОНСТРУКЦИЈУ ФИКСИРАТИ ЗАШТИТНУ МРЕЖИЦУ. ЗАШТИТИТИ ПРОТИВ КОРОЗИЈЕ И БОЈИТИ МАСНОМ БОЈОМ ДВА ПУТА У ТОНУ 9006 ПО РАЛ СТАНДАРДУ BLINDS - VENTILATION GRILL ON THE ELEVATOR WINDOW. GRILL WITH HORIZONTALLY DISTRIBUTED FIXED SLIDES OF PLASTICIZED STEEL SHEET. THE STRUCTURE IS MADE OF BOX STEEL PROFILES 40 / 40mm. FIX THE PROTECTIVE NET FROM THE INSIDE TO THE STRUCTURE. PROTECT AGAINST CORROSION AND PAINT WITH OIL PAINT TWICE IN TON 9006 ACCORDING TO RAL STANDARD
Укупно: / Total :	3ком / piece
Напомена: / Remark :	СВЕ МЕРЕ УЗЕТИ НА ЛИЦУ МЕСТА. / ALL DIMENSION SHOULD BE TAKEN ON THE SPOT



ДЕТАЉ Д1 / DETAIL Д1

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина6; 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Инвеститор: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd.(CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ/Organization unit:DEPARTMENT OF ARCITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант:/Responsible designer:
лиценца број: / license No.: 300 9962 04
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.

Сарадници:/Associates:

Унутрашња контрола: /Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Главни пројектант: /Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл .грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

03		
02		
01		
Бр.:/Num:	Датум:/Date:	Опис:/Description:

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат: /Structure: **МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА);**
MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE

Део пројекта:/Part of Design:
Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици ТПС Нови Сад
Architectural design of subway and canopy in TPS Novi Sad passenger railway station

Цртеж:/Drawing: **ДЕТАЉ 1 - Детаљ маске за пролаз инсталација**
DETAIL 1 - Detail of coating of instalation passage

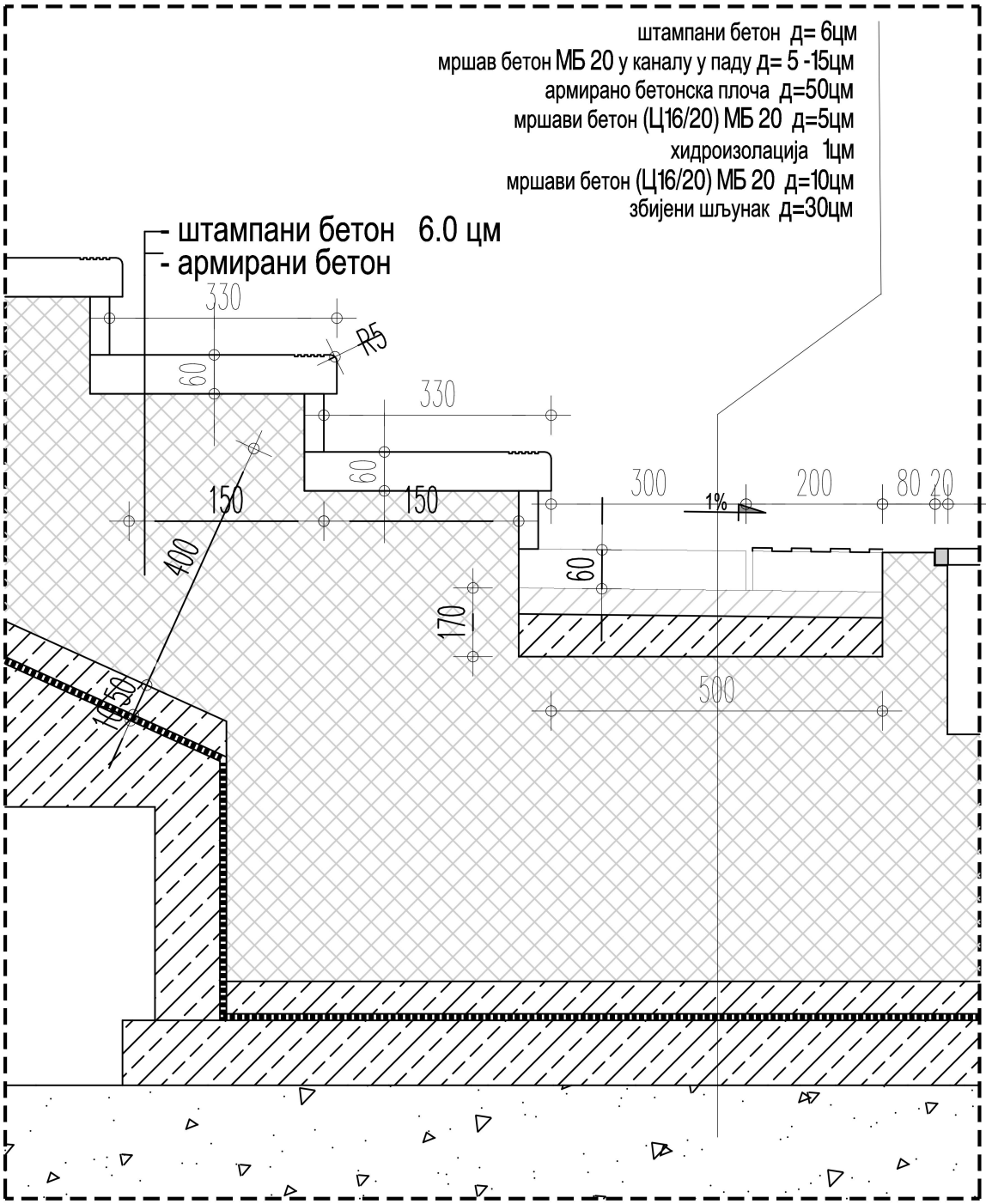
Размера: /Scale: 1:10

Врста тех.док: /Type of tech.docum: ПЗИ /DFC

Датум:/Date: 12.2021.

Цртеж бр.:/Drawing No.: 2021-250-АРХ-1/1.5-Д1

Broj lista: / No of drawing: 8



ДЕТАЉ Д2 / DETAIL Д2

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина6; 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Инвеститор: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd.(CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ/Organization unit:DEPARTMENT OF ARCITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант:/Responsible designer:
лиценца број: / license No.: 300 9962 04
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.

Сарадници:/Associates:

Унутрашња контрола: /Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх

Главни пројектант: /Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл .грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх

Бр./Num:	Датум:/Date:	Опис:/Description:
03		
02		
01		

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА);
MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE

Део пројекта:/Part of Design:
Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици ТПС Нови Сад
Architectural design of subway and canopy in TPS Novi Sad passenger railway station

Цртеж:/Drawing: ДЕТАЉ 1 - Детаљ газишта степеништа
DETAIL 1 - Detail of stairways trades

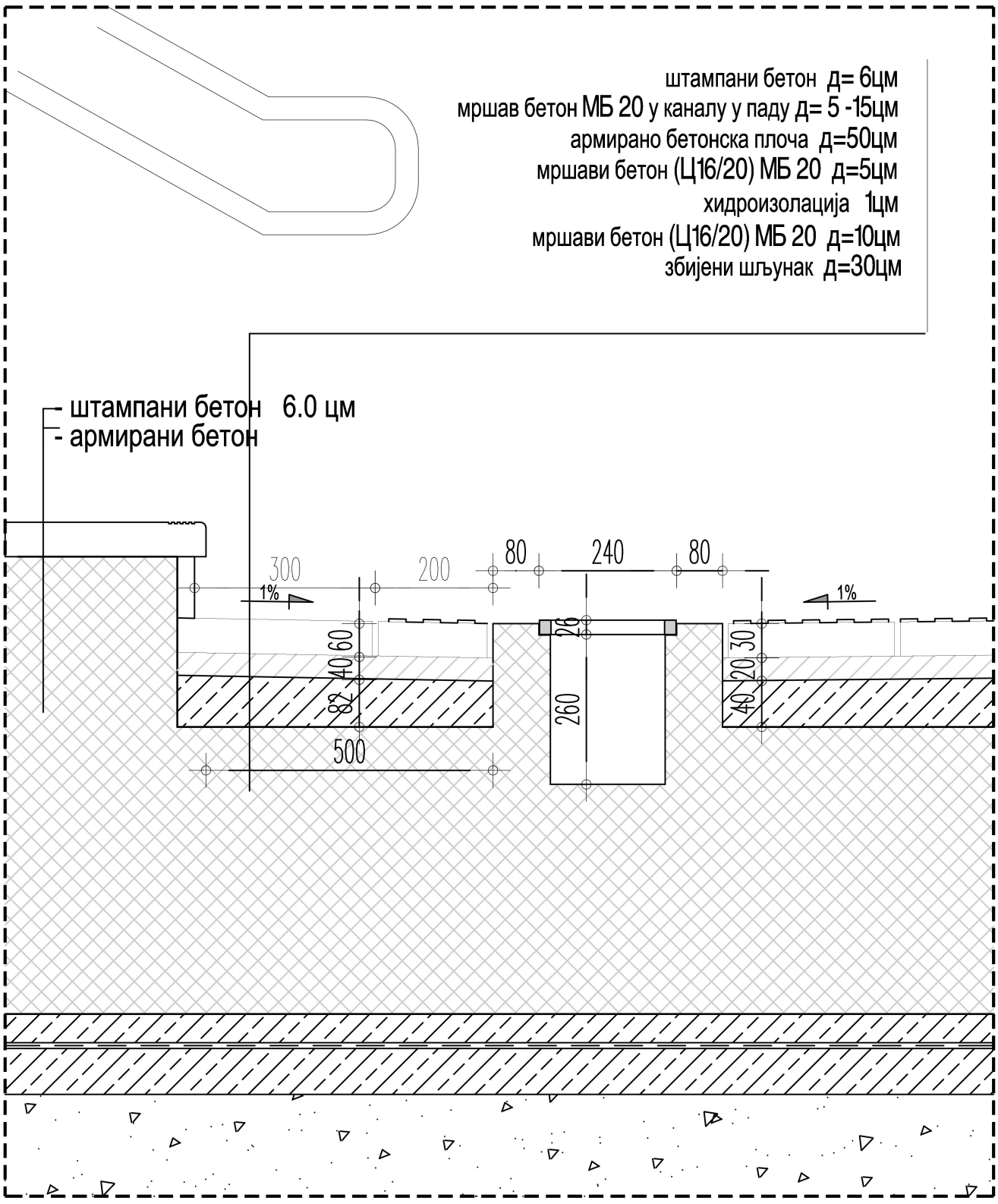
Размера: /Scale: 1:10

Врста тех.док: /Type of tech.docum: ПЗИ /DFC

Датум:/Date: 12.2021.

Цртеж бр.:/Drawing No.: 2021-250-АРХ-1/1.5-Д2

Broj lista: / No of drawing: 9



ДЕТАЉ Д3 / DETAIL Д3

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина6; 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Инвеститор: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd.(CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ/Organization unit:DEPARTMENT OF ARCITECTURE AND URBAN PLANNING

03		
02		
01		
Бр.:/Num:	Датум:/Date:	Опис:/Description:

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат: /Structure: **МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА);**
MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE

Део пројекта:/Part of Design:
Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици ТПС Нови Сад
Architectural design of subway and canopy in TPS Novi Sad passenger railway station

Одговорни пројектант:/Responsible designer:
лиценца број: / license No.: 300 9962 04
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.

Сарадници:/Associates:

Унутрашња контрола: /Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх

Главни пројектант: /Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл .грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх

Цртеж:/Drawing: **ДЕТАЉ 2 - Детаљ линијске решетке**
DETAIL 2 - Detail of linear grating

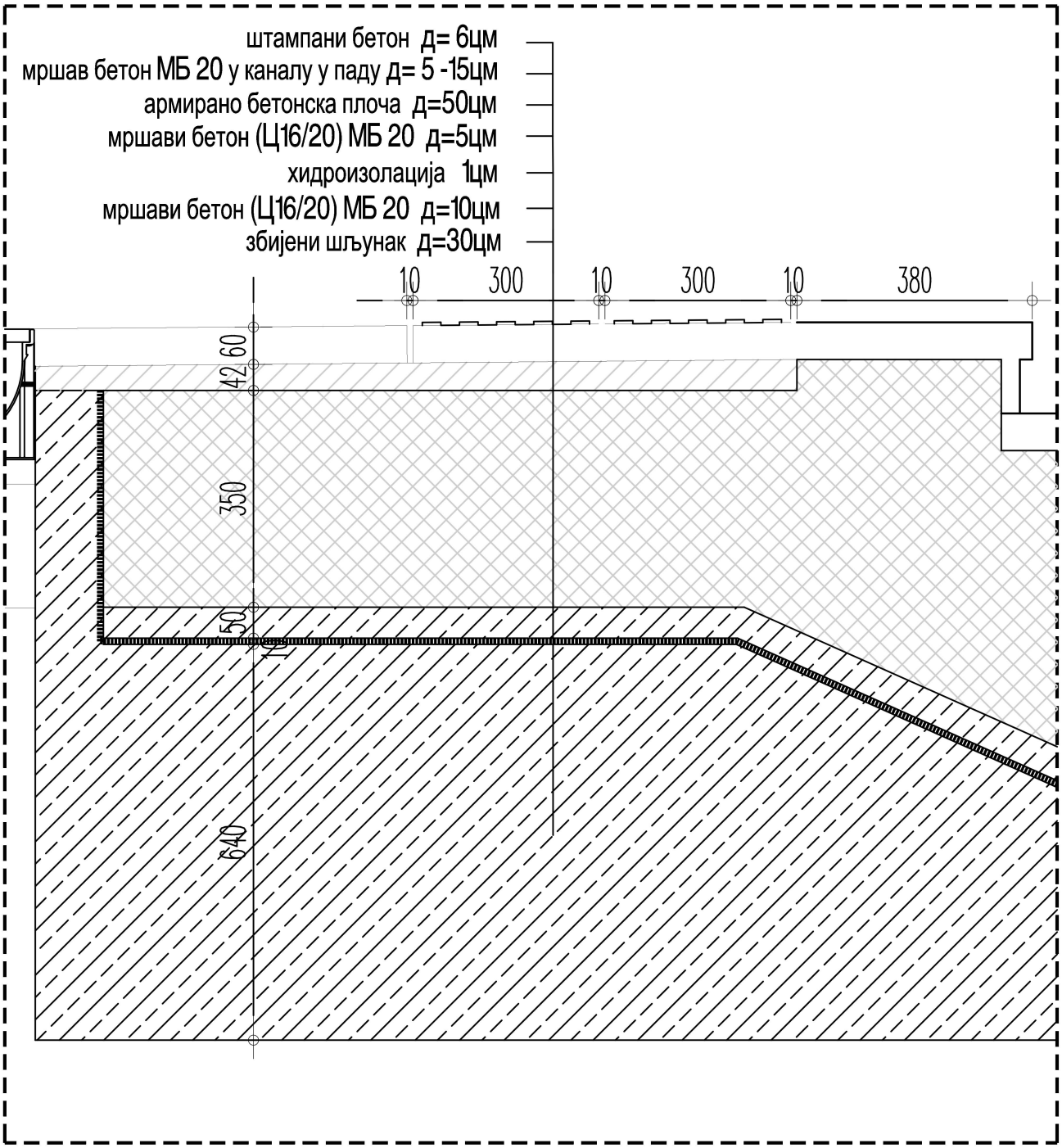
Размера: /Scale: 1:10

Врста тех.док: /Type of tech.docum: ПЗИ /DFC

Датум:/Date: 12.2021.

Цртеж бр.:/Drawing No.: 2021-250-АРХ-1/1.5-Д3

Broj lista: / No of drawing: 10



ДЕТАЉ Д4 / DETAIL Д4

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина6; 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Инвеститор: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd.(CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn

03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум:/Date:	Опис:/Description:

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА БЕОГРАД ЦЕНТАР - СТАРА ПАЗОВА
MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE SECTION : BELGRADE - STARA PAZOVA

Део пројекта:/Part of Design:
Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици ТПС Нови Сад
Architectural design of subway and canopy in TPS Novi Sad passenger railway station

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ/Organization unit:DEPARTMENT OF ARCITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант:/Responsible designer: лиценца број: / license No.: 300 9962 04
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.

Сарадници:/Associates:

Унутрашња контрола: /Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх

Главни пројектант: /Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл .грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх

Цртеж:/Drawing: **ДЕТАЉ 5 - Деталь подеста степеништа**
DETAIL 5 - Detail of the landing of the staircase

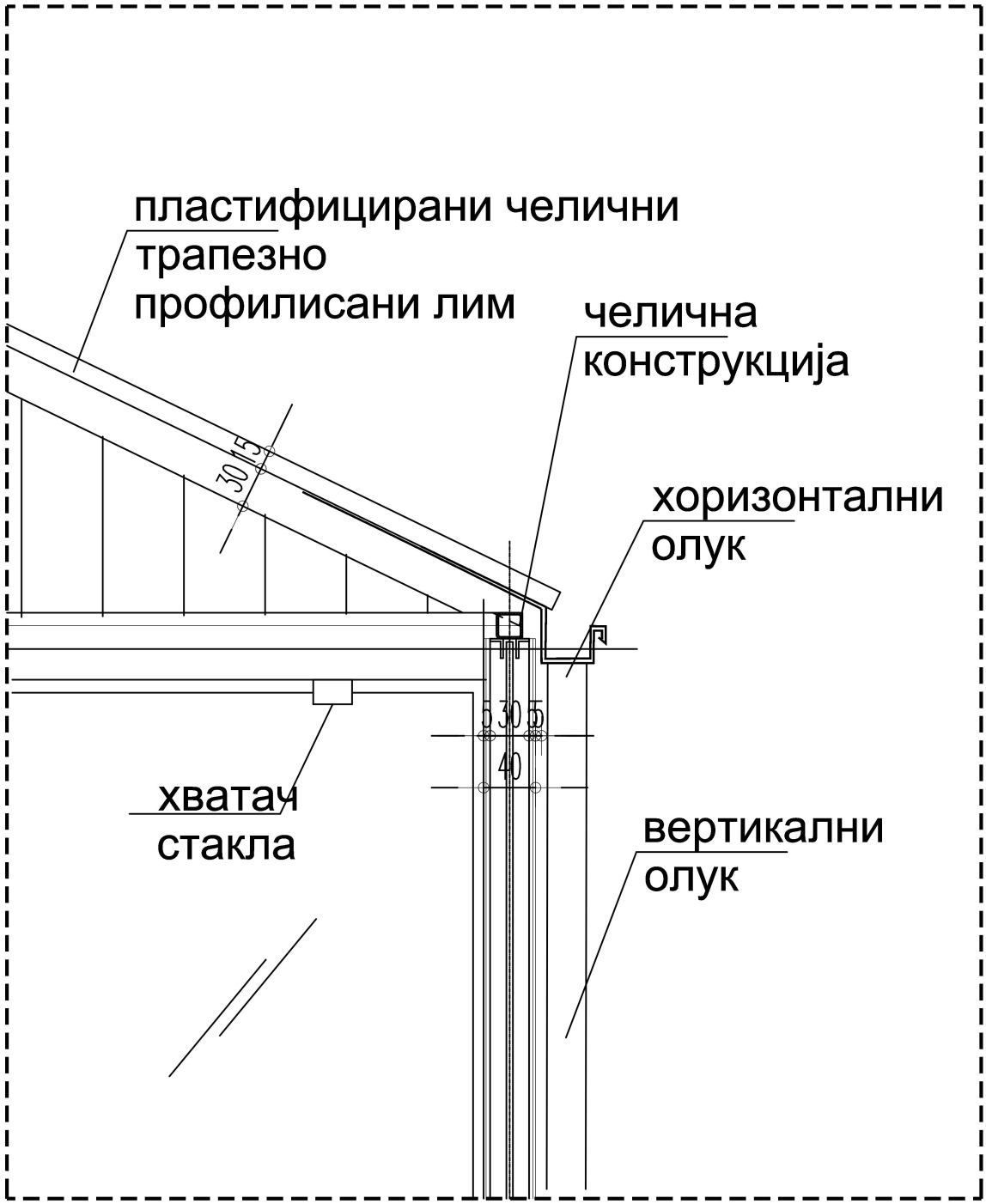
Размера: /Scale: 1:10

Врста тех.док: /Type of tech.docum: ПЗИ /DFC

Датум:/Date: 12.2021.

Цртеж бр.:/Drawing No.: 2021-250-АРХ-1/1.5-Д4

Broj lista: / No of drawing: 11



ДЕТАЉ Д5 / DETAIL Д5

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина6; 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Инвеститор: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd.(CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn

Бр.:/Num:	Датум:/Date:	Опис:/Description:
03		
02		
01		

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА БЕОГРАД ЦЕНТАР - СТАРА ПАЗОВА
MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE SECTION : BELGRADE - STARA PAZOVA

Део пројекта:/Part of Design:
Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици ТПС Нови Сад
Architectural design of subway and canopy in TPS Novi Sad passenger railway station

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ/Organization unit:DEPARTMENT OF ARCITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант:/Responsible designer: лиценца број: / license No.: 300 9962 04
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.

Сарадници:/Associates:

Унутрашња контрола: /Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Главни пројектант: /Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл .грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Цртеж:/Drawing: **ДЕТАЉ 2 - Детаљ облоге надстрешнице, олука и носача стакла**
DETAIL 2 - Detail of the canopy lining, gutters and glass supports

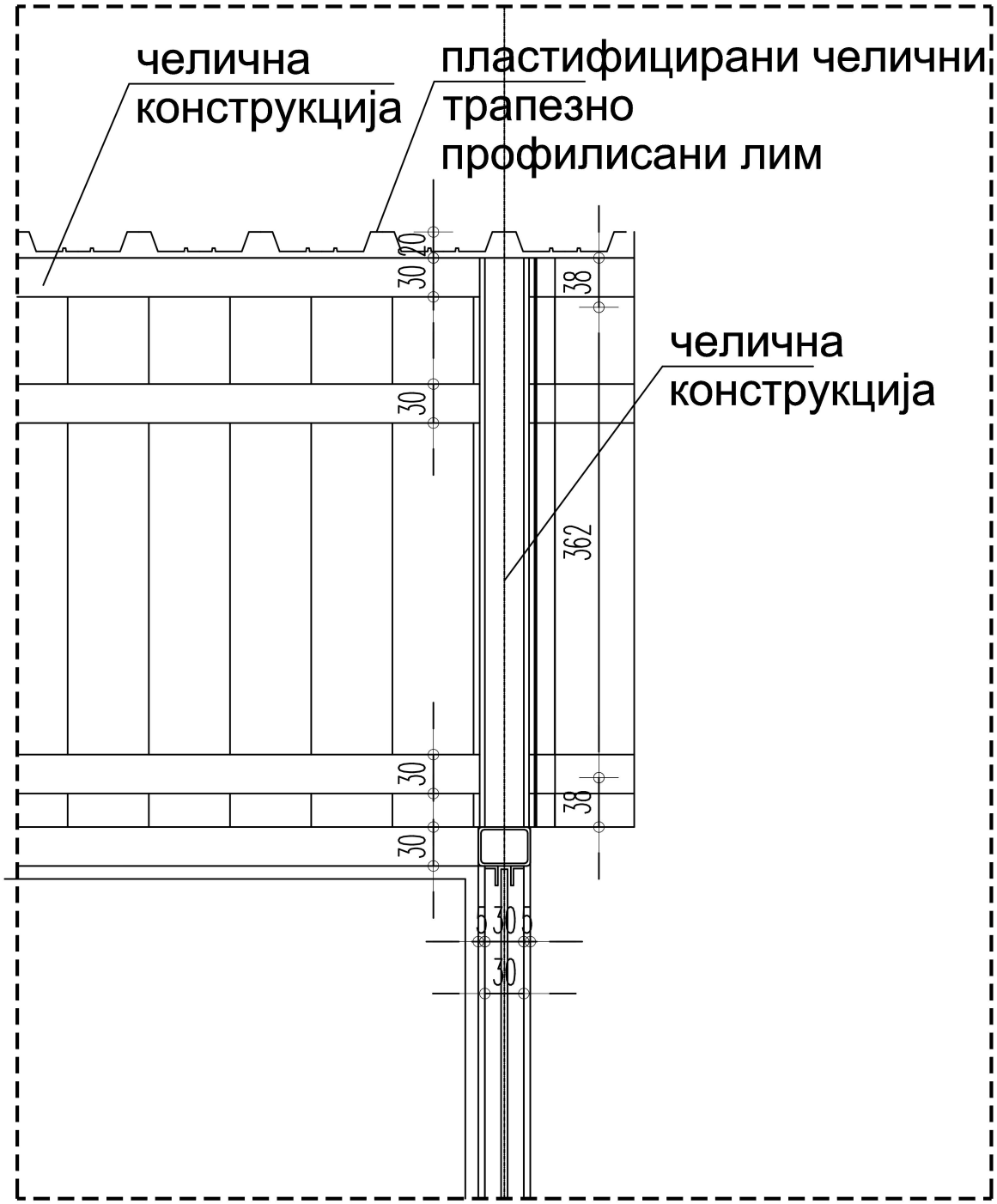
Размера: /Scale: 1:10

Врста тех.док: /Type of tech.docum: ПЗИ /DFC

Датум:/Date: 12.2021.

Цртеж бр.:/Drawing No.: 2021-250-АРХ-1/1.5-Д5

Broj lista: / No of drawing: 12



ДЕТАЉ Д6 / DETAIL Д6

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина6; 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Инвеститор: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd.(CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ/Organization unit:DEPARTMENT OF ARCITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант:/Responsible designer:
лиценца број: / license No.: 300 9962 04
Татјана Шикман, дипл.инж.арх.

Сарадници:/Associates:

Унутрашња контрола: /Internal control:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Главни пројектант: /Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл .грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Бр.:/Num:	Датум:/Date:	Опис:/Description:
03		
02		
01		

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА БЕОГРАД ЦЕНТАР - СТАРА ПАЗОВА
MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE SECTION : BELGRADE - STARA PAZOVA

Део пројекта:/Part of Design:
Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици ТПС Нови Сад
Architectural design of subway and canopy in TPS Novi Sad passenger railway station

Цртеж:/Drawing: **ДЕТАЉ 3 - Детаљ надстрешнице над степеништем**
DETAIL 3 - Detail of canopy over the stairways

Размера: /Scale: 1:10

Врста тех.док: /Type of tech.docum: ПЗИ /DFC

Датум:/Date: 12.2021.

Цртеж бр.:/Drawing No.: 2021-250-АРХ-1/1.5-Д6

Broj lista: / No of drawing: 13